

OPINNÄYTETYÖ

Heidi Herranen

Jenni Juntunen

Krista Maikkunen

2013

RANKA RATSAILLE – RATSASTUSTERAPIAN VAIKUTUS MS-KUNTOUTUJAN KOKEMAAN SELKÄKIPUUN JA ELÄMÄNLAATUUN

Opinnäytetyö

RANKA RATSAILLE – RATSASTUSTERAPIAN VAIKUTUS MS-KUNTOUTUJAN KOKEMAAN SELKÄKI-PUUN JA ELÄMÄNLAATUUN

Heidi Herranen, Jenni Juntunen, Krista Maikkunen

2013

Toimeksiantaja TeraPollet Tmi, Green Care Lappi -hanke

Ohjaaja Kaisa Turpeenniemi ja Erja Rahkola

Hyväksytty _____ 2013 _____

Tekijät	Heidi Herranen Jenni Juntunen Krista Maikkunen	Vuosi	2013
Toimeksiantajat	Sirpa Lehtinen-Bohm/TeraPollet Tmi Green Care Lappi -hanke		
Työn nimi	Ranka ratsaille – Ratsastusterapian vaikutus MS-kuntoutujan kokemaan selkäkipuun ja elämänlaatuun		
Sivu- ja liitemäärä	54+2		

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää ratsastusterapian vaikutus MS-kuntoutujan kokemaan selkäkipuun voimakkuuteen. Halusimme tutkimuksellamme selvittää myös sen, onko ratsastusterapialla vaikutusta selkäkipuun tuntemukseen vielä kaksi päivää ratsastusterapiakäynnin jälkeen. Lisäksi tutkimme, millainen vaikutus ratsastusterapialla on MS-kuntoutujan kokemaan elämänlaatuun. Tarkoituksenamme oli kehittää omaa ammattitaitoamme tutkimuksen aihealueisiin liittyen sekä tuottaa toimeksiantajillemme materiaalia, jota he voivat hyödyntää työssään. Käytimme ICF-mallia MS-taudin ja ratsastusterapian kuvaamisessa opinnäytetyömme teoreettisessa viitekehyksessä.

Tutkimuksemme on kvantitatiivinen tapaustutkimus, jossa mittareina käytimme VAS-kipujanaa sekä 15D-elämänlaatumittaria. Tutkimushenkilöinä tutkimuksessamme oli kaksi yli 40-vuotiasta naista.

Tutkimustuloksista ilmeni, että ratsastusterapialla on selkäkipua lievittävä vaikutus. Ratsastusterapian positiiviset vaikutukset selkäkipuun jatkuivat vielä ainakin kaksi päivää ratsastusterapiakäynnin jälkeen. Tutkimushenkilöiden elämänlaadussa ei ilmennyt merkittäviä muutoksia 15D-elämänlaatumittarilla mitattaessa. Positiivisia muutoksia saatiin kuitenkin 15D-elämänlaatumittarin seuraavilla osa-alueilla: erityistoiminta, tavanomaiset toiminnot, sukupuolielämä sekä näkö.

Avainsanat: MS-tauti, ratsastusterapia, selkä, kipu, elämänlaatu

Authors	Heidi Herranen Jenni Juntunen Krista Maikkunen	Year	2013
Commissioned by	Sirpa Lehtinen-Bohm/TeraPollet Tmi Green Care Lapland -project		
Subject of thesis	The Effects of Hippotherapy on The Back Pain and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis		
Number of pages	54+2		

The purpose of our thesis was to examine the effect of hippotherapy on the back pain and quality of life of patients with multiple sclerosis (MS). In this thesis we wanted to find out how hippotherapy affects the intensity of back pain of patients with MS. Furthermore, we wanted to find out how much back pain the patients had two days after the hippotherapy. The aim of this study is to create new research information on the effect of hippotherapy on the back pain and quality of life of people with MS. Our goal is also to improve our professional skills. We are using the ICF classification as a model to create theoretical frames for MS and hippotherapy.

This is a quantitative case study. We used the 15D-instrument and the Visual Analogue Scale (VAS) in our measurements. In our research we had two female informants who were over 40 years old.

The results showed that hippotherapy has a soothing effect on back pain. The positive effect of hippotherapy seems to continue at least two days after the therapy. During three times of hippotherapy the informants also experienced some positive changes in their quality of life. The positive changes in the quality of life comprised the following areas: excretion, usual activities, sexual activity and vision.

Key words: MS, hippotherapy, back pain, quality of life

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	1
2 MS-TAUTI ICF-LUOKITUKSEN MUKAISESTI.....	3
2.1 ICF	3
2.2 G35 MS-TAUTI	3
2.3 MS-TAUDIN VAIKUTUS RUUMIIN/KEHON TOIMINTOIHIIN JA RAKENTEISIIN.....	5
2.3.1 <i>MS-taudin eteneminen</i>	6
2.3.2 <i>MS-taudin diagnosointi ja ennuste</i>	7
2.4 MS-KUNTOUTUJAN SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN	8
2.5 MS-TAUTIIN LIITTYVÄT YMPÄRISTÖTEKIJÄT	11
3 RATSASTUSTERAPIA	13
3.1 RATSASTUSTERAPIA KUNTOUTUSMUOTONA.....	13
3.2 RATSASTUSTERAPIA JA GREEN CARE	14
3.3 RATSASTUSTERAPIAN VAIKUTUKSET KUNTOUTUJAAN ICF-LUOKITUKSEN.....	15
MUKAISESTI	15
3.3.1 <i>Vaikutukset toimintakykyyn ja toiminnan rajoitteisiin</i>	15
3.3.2 <i>Ratsastajan istunta ja hevosen liikkeen vaikutus kuntoutujan selän stabiliteettiin</i>	17
3.3.3 <i>Ratsastusterapian kontekstuaaliset tekijät</i>	19
4 SELKÄKIPU	22
4.1 SELÄN RAKENNE JA TOIMINTA.....	22
4.2 SELKÄKIVUN LUOKITTELU.....	25
4.3 MS-TAUDIN YHTEYS SELKÄKIPUUN	26
5 ELÄMÄNLAATU	29
5.1 ELÄMÄNLAADUN MÄÄRITELMÄ JA SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	29
5.2 ELÄMÄNLAADUN MITTAAMINEN	30
6 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA ONGELMAT	31
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	32
7.1 TUTKIMUKSEN KULKU	32
7.2 TUTKIMUSMENETELMÄ.....	34
7.3 TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT MITTARIT	35
7.4 TUTKIMUSHENKILÖT JA MITTAUSTILANTEET	36
7.5 TUTKIMUSAINEISTON ANALYSOINTI.....	37
7.6 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	37
7.7 TUTKIMUKSEN EETTISYYS	38
8 TUTKIMUSTULOKSET	40
9 POHDINTA.....	43
9.1 TUTKIMUSTULOSTEN POHDINTA.....	43

9.2. POHDINTAA RELIABILITEETISTA JA VALIDITEETISTA	44
9.3 POHDINTAA EETTISYYDESTÄ	45
9.4 POHDINTAA TYÖN TEKEMISESTÄ	46
10 JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET	49
LÄHTEET	50
LIITTEET	54

KUVIO-, KUVA JA TAULUKKOLUETTELO

KUVIO 1. ICF-LUOKITUKSEN OSA-ALUEIDEN VUOROVAIKUTUSSUHTEET MS-TAUDISSA	3
KUVIO 2. MS-TAUDIN ETENEMISTAVAT	7
TAULUKKO 1. EDSS-LUOKITUS	11
KUVA 1. ISTUMA-ASENTO TUOLILLA JA HEVOSEN SELÄSSÄ	17
KUVA 2. RATSASTUSTERAPIASSA KÄYTETTÄVÄ NOUSURAMPPI.....	20
KUVA 3. TERAPIAVYÖ.....	21
KUVA 4. SELKÄRANGAN ANATOMIA	23
TAULUKKO 2. TUTKIMUSHENKILÖ 1, 15D-TULOKSET	40
TAULUKKO 3. TUTKIMUSHENKILÖ 2, 15D-TULOKSET	41
TAULUKKO 4. TUTKIMUSHENKILÖ 1, VAS-KIPUJANAT.....	42

1 JOHDANTO

MS-tauti eli multippeliskleroosi on keskushermoston sairaus, jossa aivoihin ja selkäyttimeen muodostuu pesäkkeitä, jotka tuhoavat aksonia ympäröivää myeliinituppea (Romberg 2005, 11). Kuuden vuoden kuluttua sairastumisesta sairastuneen henkilön liikkumiskyvyssä alkaa ilmetä usein häiriöitä, jotka lisääntyvät taudin edetessä. Noin 18 vuoden kuluttua sairastumisesta MS-kuntoutuja kykenee harvoin liikkumaan ilman apuvälineitä. (Luhtasaari 2004, 14.) Kävelyn apuvälineiden ja pyörätuolin käytön myötä MS-kuntoutujille voi aiheutua epämukavuuden tunnetta, virheasentoja ja kipua selkään sekä raajoihin (Romberg 2005, 89; De Souza–Bates 2004, 185).

Rajasimme tutkittavaksi aihealueeksi MS-kuntoutujan selkä kivun, koska saimme idean toisen opinnäytetyön jatkotutkimusehdotuksista. Etsiesämme aiheeseen liittyviä tutkimuksia huomasimme, että ratsastusterapiasta ja sen vaikutuksista tuki- ja liikuntaelimestöön liittyviä tutkimuksia löytyy vähän. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että MS-tautia sairastavat hyötyisivät liikunnasta sekä fyysisestä harjoittelusta (Romberg 2005, 24). Apel, Greim ja Zetti (2005) toteavat tutkimuksessaan, että MS-kuntoutajat kokevat ratsastusterapian vaikuttavan positiivisesti MS-taudin oireisiin ja sairauden kulkuun. Tutkimuksemme tavoitteena on selvittää MS-tautia sairastavan henkilön omia tuntemuksia siitä, kuinka ratsastusterapia vaikuttaa selkäkipuun ja elämänlaatuun. Tarkoituksenamme on tuottaa lisää tutkimustietoa siitä, millainen vaikutus ratsastusterapialla on MS-kuntoutujan selkäkipuun. Tutkimuksen tarkoituksena on myös kehittää omaa ammattitaitoamme tutkimusprosessin toteutuksen myötä. Tämän lisäksi toimeksiantajat ja alan ammattilaiset voivat hyödyntää tutkimuksesta saatuja tietoja omassa työssään.

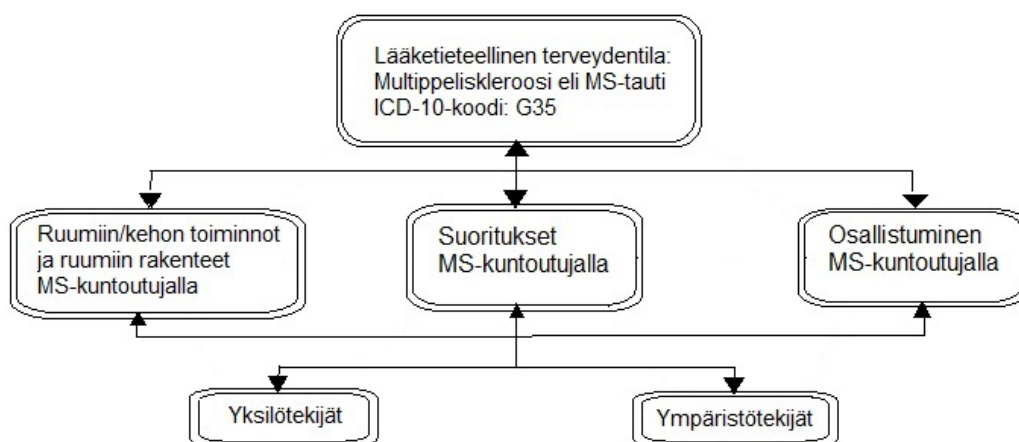
Opinnäytetyömme aihe on ajankohtainen, koska se käsittelee maailmalla uuden mielenkiinnon kohteena olevaa ortopedista ratsastusterapiaa, jonka avulla pyritään hoitamaan yleistymässä olevia tuki- ja liikuntaelinongelmia – tässä tapauksessa neurologisen MS-taudin rinnalla (Mattila–Rautiainen 2011, 147). Opinnäytetyömme aihe lähti muovautumaan oman

mielenkiintomme pohjalta ratsastusterapiaa ja sen vaikutuksia kohtaan. Aiheen valinta tuntui luontevalta, koska meillä jokaisella on useamman vuoden hevosharrastustausta. Ratsastusterapian vaikutusten tutkiminen on keskittynyt pääasiassa eri vammaisryhmiin, mutta tutkimuksen alue laajenee koko ajan (Mattila–Rautiainen 2011, 147).

2 MS-TAUTI ICF-LUOKITUKSEN MUKAISESTI

2.1 ICF

ICF on kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus. Se on yksi Maailman terveysjärjestön eli WHO:n suosimista luokituksista, jota käytetään kansainvälisesti. Kansainvälinen tautiluokitus ICD-10 luokittelee erilaiset lääketieteelliset terveydentilat. ICD-10 ja ICF täydentävät toisiaan ja niitä suositellaankin käytettävän yhdessä. (World Health Organization 2011, 3.) Käytämme opinnäytetyössämme ICF-mallia, koska se selkeyttää työn rakennetta ja sisältöä. Lisäksi kyseisten luokitusten avulla pystymme käsittelemään MS-tautia laajasti eri näkökulmista. Alla on kuvio, joka kuvaa MS-taudin vuorovaikutussuhteita ICF-luokituksen osa-alueiden mukaisesti (Kuvio 1).



Kuvio 1. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet MS-taudissa (World Health Organization 2011, 18).

2.2 G35 MS-tauti

MS-tauti eli multipeliskleroosi on keskushermoston sairaus, jossa aivoihin ja selkäyttimeen muodostuu pesäkkeitä, jotka tuhoavat aksonia ympäröivää myeliinituppea (Romberg 2005, 11). MS-taudin syntymekanismia ei täysin tiedetä, mutta tutkimusten mukaan perintötekijät ja ympäristötekijät vaikuttavat riskiin sairastua MS-tautiin (Ruutiainen–Tienari 2006,

379; Romberg 2005, 11). Myös lapsuusiän ympäristö voi vaikuttaa sairastumisalttiuteen, sillä keskushermoston myeliinisaatiota tapahtuu lapsen ensimmäisten elinvuosien ajan, kunnes se saavuttaa lopullisen määränsä (Mumenthaler–Mattle 2006, 156; Luhtasaari 2004, 14).

MS-tauti on tulehduksellinen ja se johtaa valkean aineen pesäkemäisiin vaurioihin keskushermostossa (Soinila–Kaste–Somer 2007, 379). Elimistön valkosoluilla on keskeinen osuus taudin synnyssä ja kulussa. Tällä hetkellä ajatellaan että MS-tauti puhkeaa, kun esimerkiksi virustulehduksen seurauksena veren valkosolut aktivoituvat ja kulkeutuvat keskushermostoon aiheuttaen tulehdusreaktion. (Luhtasaari 2004, 14, 17; Romberg 2005, 11.) Vallalla olevan ajatuksen mukaan elimistön erilaiset infektiot aktivoivat T-lymfosyytit, jotka aktivoituessaan tuhoavat myeliinituppea (Ruutiainen–Tienari 2006, 379–380; Luhtasaari 2004, 14). Tätä myeliinitupen alueittaista tuhoutumista kutsutaan demyelinaatioksi. Demyelinaation jälkeen myeliiniä voi kasvaa takaisin, mikäli myeliiniä tuottavia oligodendrosyyttejä ei ole tuhoutunut. (Ruutiainen–Tienari 2006, 381–382; De Souza–Bates 2004, 178). On osoitettu, että demyelinaation lisäksi voi tapahtua aksonivaurioita, jotka aiheutuvat gliasolujen aktivoitumisesta eli gliosisesta. Gliosisin seurauksena muodostuu gliosiarpi, joka estää uuden myeliinin muodostumisen aksonin päälle. (Ruutiainen–Tienari 2006, 381–382.)

Suomessa MS-tautia sairastaa noin 6000 henkilöä. Sairastavien määrät vaihtelevat alueellisesti, mutta yleisin se on rannikkoseudulla ja Etelä-Pohjanmaalla. Karjalassa ja Lapissa MS-tauti on selvästi harvinaisempi kuin muualla Suomessa. Taudin esiintyvyys vaihtelee myös maailmanlaajuisesti. Suomen lisäksi korkean riskin alueita ovat muut Skandinavian maat, Brittein saaret, Pohjois-Amerikka, Australian eteläosat ja Uusi-Seelanti. Aasia sekä Etelä-Amerikka luetaan keskikorkean riskin alueisiin. (Romberg 2005, 12.) Yleisintä MS-tauti on nuorilla aikuisilla (De Souza–Bates. 2004, 178; Ruutiainen–Tienari 2006, 379). 70 prosenttia potilaista sairastuu 20–40 vuoden iässä ja jopa kaksi kolmasosaa tautia sairastavista on naisia. Suomessa uuden MS-diagnoosin saa vuosittain noin 200 ihmistä. MS-tautia sairastavat siirtyvät eläkkeelle varhain, joka on taloudellisesti merkittävää yhteiskunnalle. (Luhtasaari 2004, 12, 14.)

2.3 MS-taudin vaikutus ruumiin/kehon toimintoihin ja rakenteisiin

Keskushermostoa vahingoittava MS-tauti aiheuttaa yleisimmin vaurioita aivoihin, näköhermoihin ja selkäyttimeen. Oireet vaihtelevat yksilöittäin sen mukaan, mille alueelle vauriota syntyy. MS-tauti on jatkuvasti aktiivinen sairaus eli sitä sairastavalla henkilöllä oireet voivat vaihdella radikaalisti. Taudin ensimmäisiä oireita ovat näön hämärtyminen toisessa tai molemmissa silmissä, raajojen lihasheikkous sekä siihen liittyvä jäykkyys. Tyypillisiä ovat myös oireettomat jaksot, jotka voivat kestää vuosia. (Luhtasaari 2004, 15–16.)

Kolmasosa MS-potilaista sairastaa **masennusta** jossain MS-taudin etenemisvaiheessa. Arvioidaan, että käyttäytymistä säätelevien valkean aineen ratayhteyksien vaurio on keskeisesti vaikuttamassa MS-potilaan masennuksen syntyyn. Remittoivassa ja relapsoivassa MS-tautimuodossa masennusoireet liittyvät selkäytimen valkosolujen määrään. (Vataja 2006, 616.) Arvellaankin, että masennusoireiden taustalla saattaa olla keskushermostoperäisiä tekijöitä (Romberg 2005, 83; Vataja 2006, 616). Myös epävarmuus taudin ennusteesta ja taudin jatkuva oireilu vaikuttavat helposti mielialaan. Lievissä masennustiloissa liikunta saattaa olla avuksi, koska monet kokevat liikunnan edistävän henkistä hyvinvointia. (Romberg 2005, 83–84.) MS-potilailla voi esiintyä myös maanis-depressiivistä oireilua sekä mielialan lievää kohoamista. Muita mahdollisia psyykkisiä oireita voivat olla pakko-oireet, apatia, paniikkihäiriö ja estottomuus. (Vataja 2006, 616.)

MS-tauti aiheuttaa useille sitä sairastaville oireita näköhermoihin. Tämän vuoksi noin kolmasosalla MS-tautia sairastavista tauti alkaa normaalista poikkeavilla **näköoireilla**. Tyypillisiä näköoireita ovat hetkittäinen näön sumeneminen, silmäsärky ja silmän liikearkuus. Yleensä näköoireet parantuvat hyvin, mutta joissain tapauksissa näkö voi sumentua pysyvästi. (Luhtasaari 2004, 31; Ruutiainen–Tienari 2006, 388–389.) Näköhäiriöiden syntyä voi provosoida fyysinen rasitus, tupakointi ja korkea lämpötila (Rohkamm 2004, 214). Näköhäiriöt vaikeuttavat tasapainon ylläpitoa ja liikunnan harrastamista, mutta niille on tyypillistä, että ne häviävät muu-

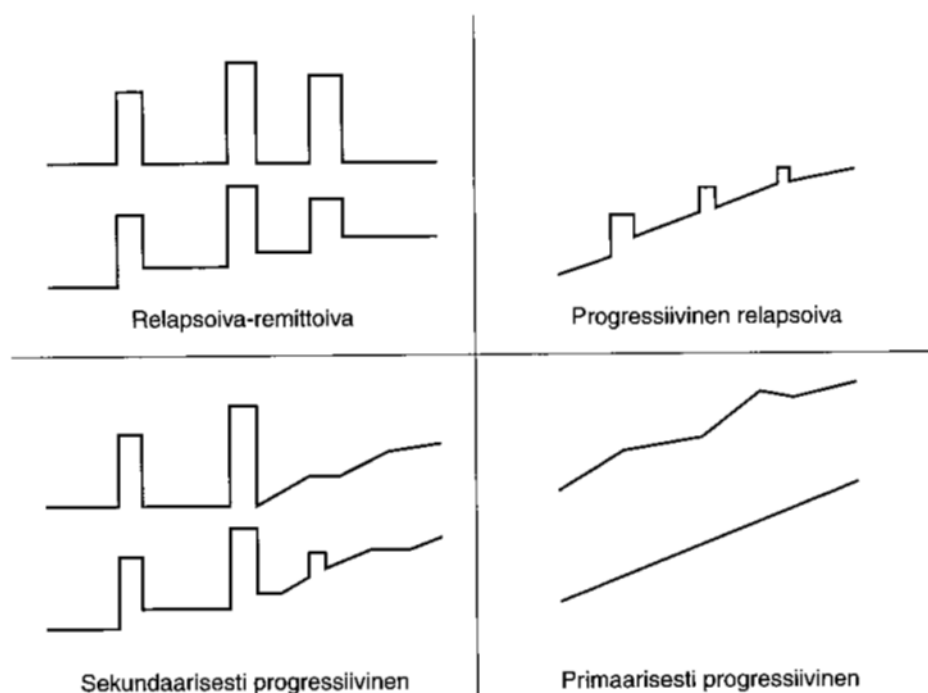
tamien viikkojen kuluessa (Romberg 2005, 89–90).

MS-tautia sairastavien mukaan heidän oireensa lisääntyvät kehon lämpötilan noustessa ja liikunnan aikana, koska taudin kuvaan kuuluu **lämpöyliherkkyys**. Normaalitilanteessa lämmön kohoaminen parantaa aksonin johtokykyä, mutta demyelinisoituneessa aksonissa hermoimpulssin kulku muuttuu katkonaiseksi tai voi jopa estyä kokonaan. Tämä saattaa lisätä neurologisia oireita. (Romberg 2005, 87; De Souza–Bates 2004, 182). Lämpöyliherkkyteen liittyy myös niin sanottu Uhthoffin ilmiö, jossa fyysisen rasituksen yhteydessä näkö sumenee. Tutkimuksissa on kuitenkin osoitettu, ettei oire ole kovin yleinen. (Romberg 2005, 87.)

2.3.1 MS-taudin eteneminen

Sairauden kliininen kulku on noin 70 prosentilla MS-potilaista alussa relapsoiva remittoiva. Yli 50 prosentilla heistä sairaus muuttuu 10 vuoden sisällä sekundaarisesti progressiiviseksi. Pahenemisvaiheita edeltää useissa tapauksissa infektio, joka voi olla esimerkiksi hengitysteiden virustauti, virtsatietulehdus tai muu bakteeri-infektio. (Ruutiainen–Tienari 2006, 386.)

Relapsoiva remittoiva eli aaltomainen MS-tauti oireilee pahenemisvaiheina, joita on keskimäärin 0,1-1 vuodessa. Ensimmäisinä sairautuvuotena pahenemisvaiheiden eli relapsien määrä on enimmillään. Sekundaarisesti progressiivinen tauti etenee samalla tavalla, mutta myöhemmin se muuttuu progressiiviseksi. Tämä tarkoittaa sitä, että oireet lisääntyvät pahenemisvaiheiden välillä. (Romberg 2005, 12; Ruutiainen–Tienari 2006, 385–386.) Progressiivisesti relapsoiva tauti etenee jatkuvasti alusta alkaen pahenemisvaiheiden välissä. Kyseisessä tautimuodossa esiintyy pitkiä stabiileja vaiheita. Primaarisesti progressiivisessa taudissa sairaus etenee ilman relapseja, mutta invaliditeetti lisääntyy tasaisesti. (Ruutiainen–Tienari 2006, 386.) Alla on kuvio edellä mainituista MS-taudin etenemistavoista (Kuvio2).



Kuvio 2. MS-taudin etenemistavat (Ruutiainen–Tienari 2006, 386).

2.3.2 MS-taudin diagnosointi ja ennuste

Lääkäri diagnosoi MS-taudin, mutta vasta silloin, kun keskushermoston alueella ilmenee vähintään kaksi vauriota. Yleisesti lääkäri odottaa, että potilaalla ilmenee toisen kerran taudin pahenemisvaihe. Diagnoosin varmistamiseksi lääkärin täytyy suorittaa selkäydinnesteen tutkimus, jonka avulla tutkitaan keskushermoston tulehdustasoa. Magneettikuvaus on tärkeä osa diagnoosia, koska sen avulla voidaan löytää hermostomuutosten hajapesäkkeisyys iso- ja pikkuaivoissa. MS-tautia epäiltäessä on suljettava tutkimusten ja laboratoriokokeiden avulla pois muut mahdolliset samantyyppisiä oireita aiheuttavat sairaudet. MS-tautiin ei kuitenkaan ole olemassa varmaa laboratoriotestiä, jolla tautiin sairastuminen voitaisiin varmentaa. (Luhtasaari 2004, 24.)

MS-tauti vähentää ihmisen elinaikaa keskimäärin kuudesta kolmeentoista vuotta (Luhtasaari 2004, 14). MS-taudin diagnoosin jälkeen elinajaksi ennustetaan +25 vuotta. Sairastuneista 50–60 prosenttia menehtyy sairaudesta aiheutuviin komplikaatioihin, mutta MS-tauti on harvoin välitön kuo-

linsyy. (Ruutiainen–Tienari 2006, 386.) Progressiivisesti alkavassa MS-taudissa sairauden ennuste on huonompi kuin relapsoivana remittoivana alkavassa (Luhtasaari 2004, 47; Romberg 2005, 13). On myös mahdollista, että MS-tautia voi sairastaa piilevänä läpi elämän (Luhtasaari 2004, 14).

2.4 MS-kuntoutujan suoritukset ja osallistuminen

ICF-luokituksessa suoritukset ja osallistuminen osa-alueeseen kuuluu aihealueet jotka kuvaavat toimintakykyä yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta (World Health Organization 2011, 8). Yksi tavallisimmista MS-kuntoutujan toimintakykyyn vaikuttavista oireista on uupumuksen ja heikkouden tunne eli **fatiikki**. Tämän oireen syntymekanismia ei tiedetä, mutta on arveltu sen johtuvan aivoperäisten tekijöiden lisäksi lihasten muuttuneesta energian käytöstä ja voimattomuudesta. Kyseinen oire voimistuu päivän mittaan ja fyysinen rasitus, stressaantuminen sekä korkea lämpötila provosoivat oiretta. (Ruutiainen–Tienari 2006, 387–388; Romberg 2005, 72–74.) Fatiikkia voi oppia hallitsemaan ja tutkimusten mukaan säännöllinen liikunta, kehon viilentäminen ja lääkehoito voivat helpottaa oiretta. Liikunta tulisi ajoittaa sellaisiin hetkiin, jolloin uupumuksen tunne on mahdollisimman vähäinen. (Romberg 2005, 73–74.)

Yleisimpiin MS-taudin oireisiin kuuluu fatiikin ohella **spastisuus** eli jäykkyys, joka aiheuttaa MS-tautiin sairastuneelle toimintakyvyn heikkenemistä ja vajaakykyisyyttä, jotka puolestaan vaikuttavat sairastuneen päivittäiseen elämään (Luhtasaari 2004, 15–16). Spastisuus ja pareesioireet ilmenevät epäsymmetrisesti kehon eri osissa. Spastisuus ilmenee taudin alkuvaiheessa useimmiten ojennussuuntaan, mutta taudin edetessä spastisuutta voi esiintyä myös koukistussuunnassa. Alaraajoissa spastisuus ja lihasheikkous ovat yleisimpiä oireita. (Rohkamm 2004, 214.) Spastisuutta voi ilmetä myös ilman lihasheikkoutta. MS-tautia sairastava voi saada öisin lihasspasmeja, joiden kipuaste vaihtelee yksilöittäin (Rigby–Smith–Watson 2008, 384). Spastisuutta lisää erityisesti lihasmassan väheneminen ja sidekudosten jäykistyminen. Pahimmassa tapauksessa tästä voi aiheutua niveleen kontraktuura eli jäykistyminen. (Romberg 2005, 78–79.)

Koska spastisuutta esiintyy etenkin alaraajojen ojentajalihaksissa, se hidastaa ja vaikeuttaa kävelyä. Toisaalta spastisuus kompensoi heikentyntä lihasvoimaa, jota voi hyödyntää esimerkiksi siirryttäessä pyörätuoliin. (Romberg 2005, 79; Ruutiainen–Tienari 2006, 388.)

Lihasheikkous johtuu keskushermoston ylemmän liikehermon häiriöstä ja se on yleensä ensimmäinen toimintakykyä heikentävä oire MS-taudissa. Alaraajojen lihakset heikentyvät usein ensimmäisenä siten, että oireet ilmenevät ensin nilkkaa koukistavissa lihaksissa, edeten polven ja lonkan koukistajalihaksiin. Tästä johtuen kävely voi rajoittua ja hidastua sekä askellus voi muuttua laahaavaksi. Sairauden alkuvaiheessa lihasheikkous voi olla vain toispuoleista. Yläraajojen ja vartalon lihasten heikkous ilmenee usein vasta myöhemmässä vaiheessa MS-taudin edetessä. Voimaharjoittelulla voidaan hidastaa lihasheikkouden etenemistä. (Romberg 2005, 74–77.)

Southersin, Labrecquen ja Miorin (2012) mukaan MS-taudin aiheuttamilla **kipuoireilla** on merkittävä vaikutus MS-potilaiden toimintakyvyn vajauksiin. Yleensä MS-tautia sairastavilla ei kuitenkaan esiinny kipuja sen enempää kuin terveillä henkilöillä – kuitenkin erityisesti kolmoishermoston sekä lihas- ja nivelkivut ovat yleisempiä kuin muilla. Pitkittyneet kiputilat voivat johtua aikaisemmin mainituista spastisuudesta tai lihasheikkoudesta. Esimerkiksi pyörätuolissa istuminen ja heikentyneet vartalon lihakset altistavat selkäkivuille, joista puolestaan on haittaa päivittäisissä toiminnoissa. (Romberg 2005, 89.) Eräässä tutkimuksessa, jossa tutkittiin kivun esiintyvyyttä MS-potilailla, todettiin, että 1672 tutkimushenkilöstä 16,4 % kertoi kärsivänsä erilaisista selkäkiputuntemuksista (Solaro–Brichetto–Amato ym. 2004, 919–921). Noin puolet MS-potilaista kärsii kroonisista kivuista, joiden taustalla on useimmiten tuki- ja liikuntaelimsitön kuormittuminen (Ruutiainen–Tienari 2006, 389). Yksi akuuteista kipuoireista on **Lhermitten oire**, jossa alaselkään ja raajoihin välittyy sähköiskumaisia kiputuntemuksia (Mumenthaler–Mattle 2006, 157). Kyseinen oire ilmenee, kun kaularankaa taivutetaan eteenpäin (Romberg 2005, 89). Lhermitten oire on harvinainen, mutta ominainen juuri MS-taudille ja se johtuu demyelinisaatiosta selkäytimestä kaularangan alueella (De Souza–Bates 2004, 181).

Tasapainohäiriöt ovat spastisuuden lisäksi MS-tautia sairastavilla erittäin yleisiä, jopa 60–70% sairastavista kärsii tasapainohäiriöistä (Luhtasaari 2004, 34–35; Bear–Connors–Paradiso 2001, 94). Mikä tahansa tasapainon hallintaan vaikuttavista aistijärjestelmistä voi vaurioitua MS-taudin kulun aikana (Romberg 2005, 80). Tasapainohäiriöt johtuvat pikkuaivoissa ja selkäytimessä ilmenevistä muutoksista. Yleisemmin tasapainohäiriö johtuu selkäydinalueen tulehdustilasta, jolloin syvätunnon toiminta häiriintyy. Syvätunnon häiriintyminen puolestaan johtaa siihen, että ihmisen tasapaino on ainoastaan näköaistin ja sisäkorvan varassa. (Luhtasaari 2004, 35.) Heikentynyt tasapaino vaikeuttaa asennonhallintaa ja hidastaa kävelyä samalla sekoittaen normaalia kävelyn rytmiä. Esimerkkinä tasapainon hallintaa parantavana ja ylläpitävänä lajina voidaan mainita ratsastus. (Romberg 2005, 80–81.)

Ataksia tarkoittaa koordinaatiohäiriötä, johon liittyy tasapainovaikeuksia ja vapinaa. Syynä oireelle on pikkuaivojen tai niiden ratayhteyksien vaurioituminen. (Romberg 2005, 84.) Ataksiaa ilmenee usein muiden motoristen häiriöiden, etenkin spastisuuden ohella (De Souza–Bates 2004, 193). Ataksiaa voi esiintyä sekä raajoissa että vartalossa. Vartalossa ilmenevä ataksia vaikeuttaa kävelyä siten, että askeleet ovat töksähteleviä ja koordinoimattomia. Yritys hillitä raajoissa ilmenevää ataksiaa lisää lihasten jännittyneisyyttä ja altistaa lihaskireyksille. (Romberg 2005, 84.)

MS-taudin aiheuttamaan toiminnanvajauksen arviointiin käytetään **EDSS-järjestelmää** (Expanded Disability Status Scale), jonka on kehittänyt John F. Kurtzken vuonna 1983 (Taulukko 1). Kyseinen järjestelmä on 20-portainen luokitus asteikolla 0–10. Luokituksessa 0 tarkoittaa normaalia toimintakykyä ja 10 tautiin liittyvää kuolemaa. Suurin osa MS-tautia sairastavista sijoittuu järjestelmässä luokkiin 1,0–6,5. (Luhtasaari 2004, 47; Ruutiainen–Tienari 2006, 386–387.) EDSS-luokitus soveltuu hyvin tutkimuskäyttöön sekä MS-tautia sairastavien pitkäaikaisseurantaan (Romberg 2005, 15).

Taulukko 1. EDSS-luokitus (Luhtasaari 2004, 47–48).

0	Normaali neurologinen tutkimustulos
1,0–3,5	Vähäisiä tai kohtalaisia neurologisia löydöksiä, kävelykyky normaali
4,0	Kävelee apuvälineitä ja levähtämättä vähintään 500 m yhtäjaksoisesti
4,5	Kävelee apuvälineitä ja levähtämättä vähintään 300 m yhtäjaksoisesti
5,0	Kävelee apuvälineitä ja levähtämättä vähintään 200 m yhtäjaksoisesti
5,5	Kävelee apuvälineitä ja levähtämättä vähintään 100 m yhtäjaksoisesti
6,0	Kävelee yhtä tukikeppiä käyttäen välillä levähtäen tai levähtämättä 100 m yhtäjaksoisesti
6,5	Kävelee kahta tukisauvaa käyttäen levähtämättä vähintään 20 m yhtäjaksoisesti
7,0	Kävelee korkeintaan 5 m käyttäen apuvälinettä, pyörätuoli
7,5	Kävelee korkeintaan pari askelta, saattaa tarvita apua pyörätuolista siirtyessään
8,0	Pystyy istumaan pyörätuolissa, yläraajojen toiminta kohtalainen
8,5	Vuodepotilas, yläraajojen toiminta rajoittunut
9,0	Autettava vuodepotilas, kommunikointi ja nieleminen onnistuvat
9,5	Täysin autettava vuodepotilas, kommunikaatio ja nieleminen vaikeutuneet
10,0	MS-tautiin liittyvä kuolema

2.5 MS-tautiin liittyvät ympäristötekijät

Ympäristötekijät ovat vuorovaikutuksessa aikaisemmin mainittujen ICF-luokituksen osa-alueiden kanssa, joita ovat ruumiin/kehon toiminnot sekä suoritukset ja osallistuminen. Erilaisilla ympäristöillä voi olla erilainen vaikutus yksilöön. Ympäristö voi vaikuttaa kuntoutujan toimintakykyyn joko kielteisesti tai myönteisesti. (World Health Organization 2011, 17.) MS-kuntoutujan kuntoutuksen tavoitteet tulee asettaa yksilöllisesti, jolloin iällä ja toimintakyvyllä ei pitäisi olla suurta merkitystä kuntoutuksen tuloksellisuuden kannalta. Lääkinnällinen, ammatillinen ja sosiaalinen kuntoutus muodostavat kuntoutuskokonaisuuden. Vastuu kuntoutuksen järjestämisestä kuuluu kunnan terveystalveille, Kelalle sekä sosiaali- ja koulutoi-

melle. Alle 65-vuotiaan vaikeavammaisen ammatillinen ja lääkinnällinen kuntoutus kuuluu Kelalle. (Luhtasaari 2004, 136–137.)

Fysioterapialla on tärkeä rooli MS-kuntoutujan kuntoutusprosessissa. Tasapainon, koordinaation, voiman ja kestävyys harjoittaminen on fysioterapiassa tärkeää ja harjoittelussa pyritään siihen, että kuntoutuja kykenisi itsenäisesti selviytymään päivittäisistä toimista. (Luhtasaari 2004, 64, 67.) Fysioterapian keskeinen sisältö on terapeutin harjoittelu, eli yksilöllisten tavoitteiden saavuttamiseksi fysioterapiassa hyödynnetään fyysiseen aktiivisuuteen perustuvia tai toiminnallisia menetelmiä. MS-taudin alkuvaiheessa riittävää on fysioterapeutin liikuntaneuvonta ja ohjaus tai lyhyt hoitosarja. Sairauden edetessä ilmenevä toimintakyvyn heikkeneminen vaatii säännöllistä ja yksilöllistä fysioterapiaa. (Romberg 2005, 35–36.) MS-kuntoutujan fysioterapia voi sisältää terapeutin harjoittelun lisäksi esimerkiksi venyttelyä, kävelyn harjoittelua, apuvälineiden käytön harjoittelua, allasterapiaa, fysikaalisia hoitoja, ja sähköstimulaatiota. Fysioterapian hyödyistä on näyttöä osana MS-potilaan kuntoutusta, joten sitä suositellaan kaikille tautiin sairastuneille. (De Souza–Bates 2004, 189–191.)

Yleisesti fysioterapian avulla voidaan ehkäistä kontraktuurien syntymistä sekä sellaisten liikemallien omaksumista, jotka kuluttavat tuki- ja liikuntaelimistöä. Oleellista fysioterapiassa on myös spastisuuden hoito sekä nivelliikkuvuuden ylläpitäminen. Tärkeitä hoitomuotoja näiden asioiden kannalta ovat aktiivinen venyttely, rentoutus sekä passiivinen liikehoito. (Ruutiainen–Tienari 2006, 393; Luhtasaari 2004, 64.) Kun kuntoutuksessa noudatetaan harkitusti motorisen oppimisen periaatteita, voidaan edesauttaa aivojen plastisia muutoksia. Esimerkki tästä on se, että fysioterapiaharjoitteet suoritetaan oikeaoppisesti ja niitä toistetaan usein. Harjoittelun tulee sisältää vaihtelevia tehtäviä ja harjoitteita, jotta hermosolut saisivat erilaisia ärsykyksiä. (Romberg 2005, 41.) Fysioterapeutin kanssa kartoitetaan MS-kuntoutujan mahdollisten apuvälineiden tarve (Ruutiainen–Tienari 2006, 393).

3 RATSASTUSTERAPIA

3.1 Ratsastusterapia kuntoutusmuotona

Satoja vuosia ennen ajanlaskumme alkua Hippokrates vertasi ratsastuksen vaikutuksia voimisteluun ja piti ratsastusta terveyttä ylläpitävänä toimintana. Ratsastuksen terapeuttisia vaikutuksia tutkittiin ensimmäisen kerran Ranskassa 1800-luvun lopulla. (Pitkänen 2008, 15.) Ihmiset, joilla on ollut toimintakyvyn ongelmia, ovat ratsastaneet jo antiikin kreikan ajoista lähtien. Useat fysioterapeutit innostuivat ratsastuksesta terapiamuotona 1950-luvun alussa ja pian tämän jälkeen tulikin jo ensimmäisiä viitteitä siitä, että ratsastuksella on positiivisia vaikutuksia ihmisen fyysisen aktiivisuuden kannalta. (Britton 1991, 11.) Ratsastusterapian täsmällinen kuvaus on vielä muotoutumassa, koska tieteellinen tutkimus ratsastusterapiasta alkoi kehittyä vasta 1980-luvulla (Mattila-Rautiainen 2011, 147).

Ratsastusterapia saapui Suomeen 1970-luvulla. Vuonna 1988 suomalainen ratsastusterapia sai alkunsa, kun ensimmäinen virallinen ratsastusterapiaa käsittelevä kurssi järjestettiin. (Selvinen 2011, 16; Pitkänen 2008, 15.) Nykyään ratsastusterapeutiksi on mahdollista kouluttautua Ypäjän hevosopistolla. Koulutus kestää kolme vuotta ja se toteutetaan yhdessä SRT (Suomen Ratsastusterapeutit) ry:n kanssa. Koulutuksen myötä jokainen osallistuja pystyy toteuttamaan ratsastusterapiaa painottaen sitä omaan erityisalueeseensa. Pääsyvaatimuksena on opetus-, sosiaali- tai terveydenhuoltoalan korkeakoulututkinto. (Suomen Ratsastusterapeutit ry 2012.)

Ratsastusterapia jaotellaan kolmeen muotoon: psykoterapeuttiseen, fysioterapeuttiseen sekä sosiaalipedagogiseen ratsastusterapiaan. Tässä opinnäytetyössä keskitymme fysioterapeuttisen ratsastusterapian vaikutuksiin MS-kuntoutujien kohdalla, jotka kokevat selkäkipua. Fysioterapeuttinen ratsastusterapia on yleisintä Suomessa ja siinä fysioterapeutti sekä kuntoutuja pyrkivät yhdessä liikuntakyvyn, ryhdin ja lihasten hallinnan parantamiseen. (Pitkänen 2008, 16). Suomalaisen ratsastusterapiamallin

mukaan myös kuntoutuja osallistuu yksilöllisen terapiansa suunnitteluun (Mattila-Rautiainen 2011, 147). Ratsastusterapia kuuluu Kelan tukemaan kuntoutustoimintaan ja sitä käytetään sairauksien hoidossa, psyykkisten ja sosiaalisten ongelmien ratkaisemisessa sekä fyysisen toimintakyvyn parantamisessa ja ylläpitämisessä (Pitkänen 2008, 16).

3.2 Ratsastusterapia ja Green Care

Tämän opinnäytetyön toisena toimeksiantajana toimii Green Care Lappi -hanke, jonka vuoksi avaamme Green Care -käsitettä ja sen yhteyttä ratsastusterapiaan. Green Care tarkoittaa luonto- ja eläinavusteista toimintaa, jolla pyritään edistämään ihmisen elämänlaatua ja hyvinvointia (Green Care Finland 2013). Maailmalla kyseinen menetelmä voidaan tuntea myös nimillä Farming for Health (FH), Social Farming ja Care Farms (Yli-Viikari ym. 2013, 11). Green Care on näistä monimuotoisin, koska sen alle voidaan luokitella monia eri menetelmiä, joista yksi on ratsastusterapia (Green Care Finland 2013). Kuntoutusalat, joissa hyödynnetään hevostoimintaa, ovat yleistyneet Suomessa. Näitä ovat ratsastusterapia, vammaisratsastus ja sosiaalipedagoginen hevostoiminta. (Yli-Viikari ym. 2013, 34.)

Eläinavusteinen terapia on yleistynyt viimeaikoina, mutta tutkimusnäyttö on vielä vähäistä. Eniten on näyttöä ihmisen ja hevosen keskinäisestä vuorovaikutuksesta. (Yli-Viikari ym. 2013, 21.) Eläimen läsnäolo muuttaa terapiatilannetta, koska eläimen kanssa asiakas joutuu keskittymään täysin siihen mitä hän tekee ja siirtämään syrjään muut huolenaiheensa (Yli-Viikari ym. 2013, 21; Green Care Finland 2013). Varsinaista eläinavusteista terapiaa toteuttaa aina terveys- ja sosiaalialan ammattihenkilö. Kyseistä terapiamuotoa toteutettaessa asiakkaalla on olemassa diagnoosi, johon hän saa tavoitteellista terapiaa, jonka edistymistä seurataan säännöllisesti. (Green Care Finland 2013.)

3.3 Ratsastusterapian vaikutukset kuntoutujaan ICF-luokituksen mukaisesti

3.3.1 Vaikutukset toimintakykyyn ja toiminnan rajoitteisiin

Ratsastusterapia vaikuttaa kuntoutujan toimintakykyyn ja toiminnan rajoitteisiin, joihin luetaan ICF-luokituksen mukaan ruumis/keho sekä suoritukset ja osallistuminen -osa-alueet (World Health Organization 2011, 7-8). Tutkimusten mukaan ratsastusterapia vaikuttaa tasapainoon, asentoon, nivelten liikkuvuuteen ja lihaskontrolliin (Mattila-Rautiainen 2011, 147; Bowes 2007, 199–202). Myös elämänlaadun paranemisesta on saatu positiivisia tuloksia, jota halusimme tässä opinnäytetyössämme tutkia. (Mattila-Rautiainen 2011, 147.) Monille liikuntarajoitteisille ratsastus voi olla yksi tie paeta arjesta, eikä jäädä vain pyörätuoliin istumaan. Ratsastus voi tarjota ratsastajalle liikkuvuutta ja liikettä, mitä hän ei tavallisesti tuolissa istuessa saataisi aikaan. Ratsastus kohentaa niin fyysistä, sosiaalista kuin psyykkistäkin vointia. Ratsastusterapia voi motivoida joitain kuntoutujia uudella tavalla, mikäli he ovat kyllästyneet tavallisiin fysioterapiakäynteihin. (Britton 1991,17,19.)

Ratsastusterapiassa hevosen liikkeet aktivoivat kuntoutujan sensoriikkaa ja proprioseptiikkaa. Esimerkiksi hevosen liike sivulle voi venyttää kuntoutujan lihaksia, jolloin kehon lihaskäämien lähettämä tieto käynnistää tasapainoa säilyttävät lihassynergiat. (Sandström 2011, 36–43.) Hevosen käyntiliikkeet aktivoivat tasapainoelimen rakenteita sekä näköjärjestelmää. Jos ratsastajan asennonkorjausmenetelmät eivät toimi, hän menettää tasapainonsa. Harjoittelun eli ratsastusterapian myötä taito kehittyy ja se voidaan siirtää myös muihin päivittäisiin toimiin. (Sandström 2000, 34–35.)

Fysioterapeuttinen ratsastusterapia pyrkii ylläpitämään kuntoutujan fyysistä toimintakykyä. Kyseistä ratsastusterapiamuotoa käytetään etenkin neurologisia sairauksia sairastavilla potilailla sekä ihmisillä, jotka kärsivät liikuntavammasta. (Pitkänen 2008, 53.) Ratsastusterapian on todettu parantavan tasapainotaitoja, kuten kääntyminen ja pysähtyminen, välineen-

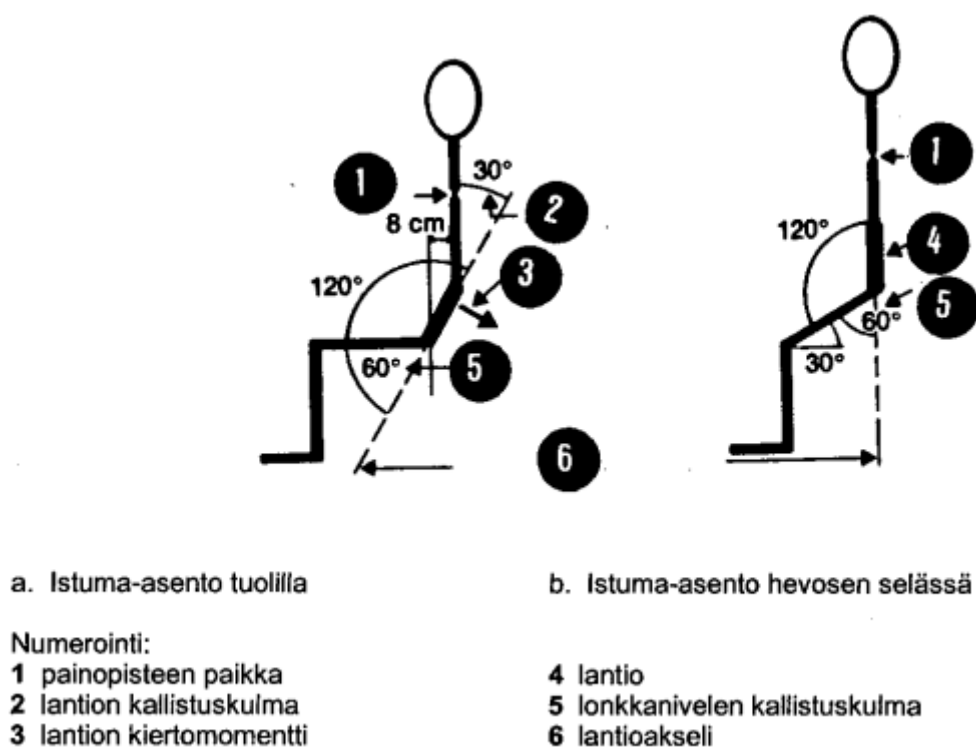
käsittelytaitoja, kuten tarttuminen ja potkaiseminen, liikkumistaitoja, kuten kävely, hienomotorisia taitoja, kuten kirjoittaminen ja karkeamotorisia taitoja, kuten istuminen ja juokseminen (Sandström 2011, 32).

Vaikutus fysioterapeuttisessa ratsastusterapiassa perustuu hevosen liikkeeseen ja hevosesta kuntoutujaan välittyviin lämpö- ja liikeimpulsseihin, joita tulee minuutin aikana noin sata. Hevosen selässä tapahtuva liike parantaa kuntoutujan lihashallintaa, kehon hallintaa ja jäntevöittää lihaksia. (Pitkänen 2008, 53; Silkwood-Sherer–Warmbier 2007, 77.) Hevosen 1,5 astetta korkeampi ruumiinlämpö yhdistettynä liikkeeseen saavat aikaan vaikutuksen, jota on mekaanisesti mahdotonta jäljitellä muulla tapaa (Suomen Ratsastusterapeutit ry 2012). Lämpö ja liike voivat vähentää spastisuutta, parantaa lantion notkon kehitystä sekä kehittää pään ja niskan kontrollia (Britton 1991, 20). Hevosen liikkuesssa ratsastajan lantioon ja muualle kehoon välittyy liikettä, joka jäljittelee ihmisen kävelyn sykliä ja sen tuottamaa sensoriikkaa (Håkanson–Möller–Lindström–Mattsson 2007, 44; Sandström 2000, 43). Hevosen selän liike saa kuntoutujan hahmottamaan oman vartalonsa liikkeitä, etenkin eteen - taakse liikkeitä, kiertoliikkeitä sekä kallistuksia (Pitkänen 2008, 53). Lantion kallistuminen puolelta toiselle lisää myös rintakehän ja lapaluiden liikettä (Sandström 2000, 43).

Apel, Greim ja Zetti (2005) toteavat tutkimuksessaan, että MS-kuntoutujat ovat kokeneet ratsastusterapian vaikuttavan positiivisesti heidän sairautensa kulkuun sekä oireisiin. MS-kuntoutujien kohdalla ratsastusterapian yleisimpinä päätavoitteina kuntoutuksessa on mahdollistaa itsenäinen selviytyminen arjen toimissa sekä kävelyn säilyttäminen. Hevosen liikkeet fasilitoivat harjoittelua, jolloin ratsastusterapia on tehokkaampi keino vaikuttaa kävelyn osatekijöihin, kuin tavallinen fysioterapia. Koska MS-taudissa keskushermosto on vaurioitunut, uusien yhteyksien rakentamiseen tarvitaan useita toistoja. Ratsastusterapiassa toistojen määrä on suurempi, kuin tavallisessa fysioterapiassa. (Järvinen 2011, 232–233.)

3.3.2 Ratsastajan istunta ja hevosen liikkeen vaikutus kuntoutujan selän stabiiliteettiin

Hevosen selässä istuttaessa asennon tulisi olla rento, mutta samalla jän-
tevä (Pitkänen 2008, 53). Pään, selkärangan, lantion sekä kantapäiden
tulisi olla keskenään samassa linjassa (Pitkänen 2008, 53–54; Bowes
2007, 199–200). Ratsastusasennossa lonkkanivelen tulisi olla 45–60 as-
teen kulmassa, jolloin mahdollistetaan lantioakselin suoruus (Sandström
2011, 43). Hevosen selässä istuma-asento poikkeaa staattisesta istuma-
asennosta esimerkiksi tuolilla istuttaessa (Kuva 1). Kun hevosen liikkeit
välittävät ratsastajan kehoon liikeimpulsseja, niin kehon asennon säilyt-
tämiseksi tulee käyttää aktiivista lihastyötä. Istunnan ollessa rento mah-
dollistetaan vähäinen lihasvoiman käyttö ja nivelten joustavuus liikuttaes-
sa, jolloin ratsastus elvyttää kehoa parhaiten. (Pitkänen 2008, 52–54.)



Kuva 1. Istuma-asento tuolilla ja hevosen selässä (Sandström 2000, 39).

Hevosen selässä kuntoutuja hahmottaa oman kehonsa rajoja ja lihasten-
sa aktiivisuutta, koska lihasten jännittäminen vaikuttaa hevosen liikkee-
seen. Keskivartalon lihaksisto on tärkeä hallita hevosen selässä, koska se
pitää selän ryhdin hyvänä, eikä selkä pääse notkolle. (Pitkänen 2008, 53–

54.) Tärkeimpiä lihaksia hyvän istunnan kannalta ovat lantionpohjan lihakset, pakaralihakset, reisien lähentäjät sekä selkä- ja vatsalihakset (Mattila-Rautiainen–Sandström 2011, 132). Hevosen liikkeet välittävät kuntoutujan selkärankaan värinää, jolla on selitetty olevan positiivinen vaikutus selkäkipuihin. Toisaalta ratsastuksen on todettu olevan myös selkäkipujen aiheuttaja, mutta esiintyvyys ei poikkea normaaliväestöstä. Kivun esiintymiseen on vaikuttanut ratsastusmäärä, rajamuotoinen ratsastus villeillä hevosilla, onnettomuudet, hyperlordoosi sekä välilevydegeneraatiot. Ratsastusterapiaa ei tulisi yhdistää kilparatsastukseen, jossa selkärankaan kohdistuu ajoittain vahingollisia voimia. (Mattila-Rautiainen 2011, 146.)

Olennaista tasapainon säätelyssä on painopisteen pitäminen optimaalisessa kohdassa liikuttaessa tai kun jokin ulkopuolinen voima, esimerkiksi hevonen, horjuttaa tasapainoa. Hevosen liikkeiden aikana kuntoutujan painopisteen paikan vaihtelut vaativat riittävän suurta lihasten supistusvoimaa, jotta tasapaino säilyisi hyvänä. Hevosen liikkeessä kuntoutuja korjaa omaa asentoaan kolmen eri aistitoiminnon avulla: lantion liikkeiden välityksellä saatu proprioseptinen palaute sekä näkö- ja tasapainoelinpalaute. (Sandström 2011, 43, 56, 58.) Hevosesta ratsastajaan välittyvät liikkeet mobilisoivat erityisesti lonkkia, lantiota ja selkärankaa (Suomen ratsastusterapeutit ry 2012). Kuntoutuja ei välttämättä ole tietoinen omien syvien lihasryhmiensä hallinnasta. Tätä varten voidaan ratsastusterapiaa ennen harjoittaa rentoutumista ja lihasten tunnistamista esimerkiksi hengitysharjoitteiden avulla. (Pitkänen 2008, 56.)

Selkärangan luonnolliset mutkat suojaavat nikamia liialliselta kuormitukselta liikkeessä. Mitä paremmin kuntoutuja pystyy suoristamaan selkäänsä, sitä paremmin hän pystyy tasapainottamaan kehonsa asentoa. Jos selkäranka on liaksi suoristunut, sen iskunvaimennustehokkuus laskee. Ratsastaessa kuntoutuja ylläpitää selkärankansa asentoa ojennus-, koukistus- sekä kiertoliikkeillä hevosen askelluksen mukaan. Tiedetään, että hevosen liike saa kuntoutujan selkärankaan liikettä, joka on samanlaista kuin kävelyssä. (Mattila-Rautiainen–Sandström 2011, 127–128, 136.) Uchiyama, Ohtani ja Ohta (2011) toteavat tutkimuksessaan, että ratsastaessa hevosen liike tuottaa samankaltaista stimulaatiota ihmisen kehoon kuin

normaali kävely. Tämän on todettu tarjoavan optimaalista hyötyä ihmisille, joilla on liikuntarajoitteita. Tutkimus osoittaa myös, että ratsastus tuottaa motorisia ja sensorisia ärsykeitä painovoiman vaihtelun kautta. Ratsastettaessa selkärankaan välittyy rytmisiä paineen ja asennon muutoksia, sekä välilevyn paineen vaihtelua. Tämän lisäksi selän lihakset rentoutuvat ja supistuvat kuntoutujan mukautuessa hevosen liikkeisiin. Selkärangan syvät lihakset työskentelevät eksentrisesti, jonka seurauksena yli liikuvat segmentit stabiloituvat. Tärkeimmät selkärankaa stabiloivat lihakset ovat m. rotatores lumborum ja m. multifidus, jotka vaikuttavat lisäksi tasapainoreaktioihin ja koordinaatioon. Ratsastuksesta on ollut todetusti hyötyä myös selkäleikkausten jälkikuntoutuksessa. (Mattila-Rautiainen 2011, 144–145.)

3.3.3 Ratsastusterapian kontekstuaaliset tekijät

ICF-luokituksessa kontekstuaalisiin tekijöihin kuuluvat ympäristö- ja yksilötekijät (World Health Organization 2011, 8). Ratsastusterapiaa on käytetty Suomessa noin kahdenkymmenen vuoden ajan ihmisten psyykkisen hyvinvoinnin parantamiseen. Kuntoutuja pystyy ulkoisesti ilmaisemaan asioita ja eleitä itsestään helpommin, koska hevonen muistuttaa olemukseltaan ihmistä. Tämän kautta kuntoutuja pystyy luomaan toiveita, pelkoa ja projektioita hevosen ja itsensä välille. Hevosen parissa työskenteleminen toiminnallisesti voi tuoda esille kuntoutujasta täysin uusia persoonaan liittyviä asioita. Psykoterapeuttinen ratsastusterapia soveltuu hyvin esimerkiksi psykofyysisten traumojen, kommunikaatiohäiriöiden, masennuksen, kroonisen kivun ja ADHD-potilaiden hoitomuodoksi. Psyykkisten oireiden hoidossa ratsastusterapian tavoitteena on vähentää oireita ja lisätä itseymmärrystä. (Yrjölä 2011, 168–173.)

Hevosen kanssa toimiminen parantaa kuntoutujan itsemääräytymistunnetta, koska hän huomaa omien toimintojensa johtavan tiettyyn tulokseen. Tämän ansiosta kuntoutujan minäkäsitys paranee. Minäkäsitys on sidoksissa kuntoutujan motivaatioon ja yleiseen psyykkiseen hyvinvointiin. (Sandström 2011, 20.) Sosiaalisesti ratsastusterapiasta voivat hyötyä yksilöt, joilla on normaalisti vaikeuksia sosiaalisten suhteiden luomisessa.

Hevosen kanssa toimiminen voi helpottaa puheen, tunteiden ja ajatusten tuottamista, koska hevoset ovat nonverbaaleja eläimiä. (Britton 1991, 18–19.) Hyvä terapiahevonen pystyy muokkaamaan käyttäytymistään erilaisille kuntoutujille sopivaksi (Pitkänen 2008, 24). Terapiahevosen tulee olla luonteeltaan rauhallinen, hyvin koulutettu ja kiltti, jotta ratsastusterapiassa käyvä asiakas kykenee helpommin luomaan ystävyyssuhteen hevosen ja itsensä välille. Hevosta valittaessa on myös huomioitava, että hevosella olisi tasaiset liikkeet ja kyky seistä paikallaan tarvittaessa pidemmänkin aikaa. Terapiahevosen ideaali-ikä on viidestä viiteentoista vuoteen. (Britton 1991, 40–41.)

Selkään nousussa käytetään tarvittaessa apuna nousuramppia esimerkiksi pyörätuolipotilaiden kohdalla (Britton 1991, 73). Rampin tehtävä on helpottaa kuntoutujan nousemista hevosen selkään (Kuva 2). Ramppi takaa turvallisuuden sekä kuntoutujalle että hevoselle, koska hevonen saadaan selkään nousun aikana hyvään paikkaan kuntoutujaan nähden. Lisäksi hevosella ja terapeutilla on esteetön ympäristö liikkeelle lähdeettäessä. (Naukkarinen 2011, 160–161.)



Kuva 2. Ratsastusterapiassa käytettävä nousuramppi

On olemassa erilaisia ratsastusterapiaan kehitettyjä satuloita, joihin on esimerkiksi rakennettu erikseen tukevat jalansijat tai jalustinkupit (Britton

1991, 64–65). Satulan avulla kuntoutuja voi löytää helpommin hyvän asennon ja oikean painopisteen. Toisaalta satulan käyttö voi laukaista negatiivisia muutoksia kuntoutujan lihastonuksessa, koska hevosen liikkeet välittyvät voimakkaammin kuntoutujan kehoon. Lähtökohtana ratsastusterapiassa onkin ilman satulaa työskentely, koska tällöin voidaan hyödyntää hevosesta kuntoutujaan välittyvää lämpövaikutusta. Ratsastusterapiassa hevosella voidaan käyttää terapiavyötä (Kuva 3), joka asetetaan siihen paikkaan, missä satulan etukaaren tulisi olla. Vyössä olevat kahvat voivat olla pehmeitä tai kovia. Kovien kahvojen avulla kuntoutuja saa tukea ja lisäksi ne sulkevat liikeketjua hevosen ja kuntoutujan liikkeiden välillä. Pehmeät kahvat sopivat sellaiselle kuntoutujalle, jolla on parempi tasapaino ja vartalonhallinta. Terapiavyön alla käytetään satulahuopaa, joka suojaa kuntoutujaa esimerkiksi hevosen selän aiheuttamilta hiertymiltä. (Naukkarinen 2011, 155–157.)



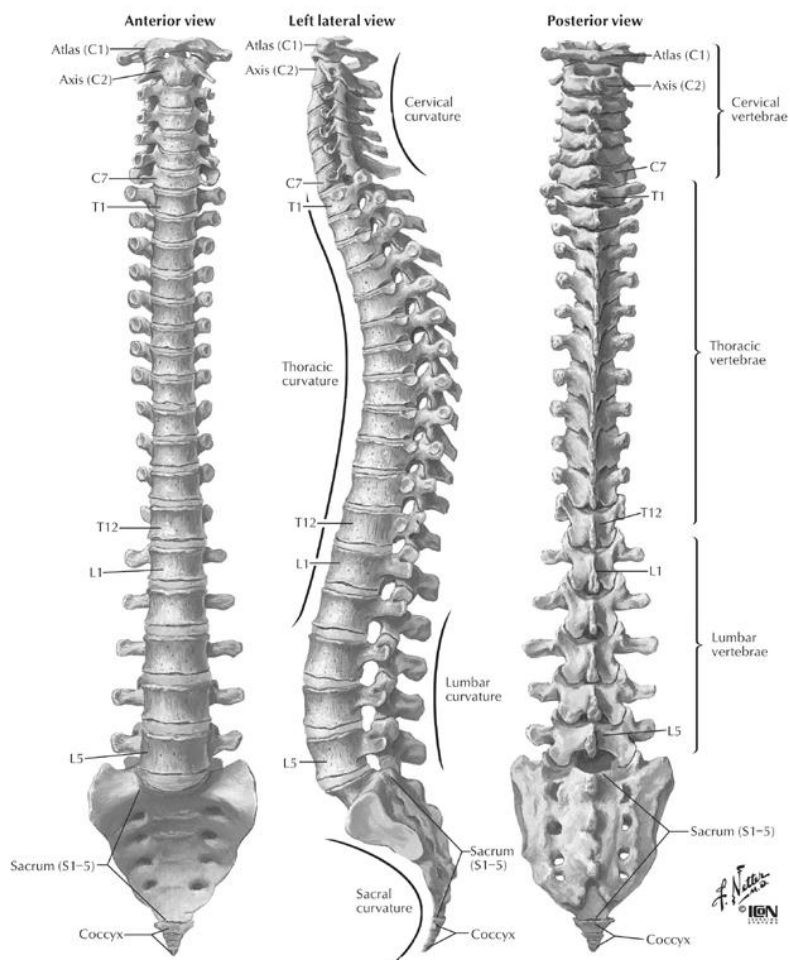
Kuva 3. Terapiavyö

On myös olemassa monenlaiseen tarpeeseen sopivia erikoisohjaksia, joista esimerkiksi yläraajojen heikentyneestä toimintakyvystä kärsivä asiakas voi hyötyä ratsastusterapian aikana (Britton 1991, 62–64; Naukkarinen 2011, 159). Ratsastusterapiassa käytettävissä suitsissa tulee olla kuolaimet, koska ne takaavat turvallisuuden hevosen kanssa työskennellessä (Naukkarinen 2011, 157).

4 SELKÄKIPU

4.1 Selän rakenne ja toiminta

Selkäranka koostuu 33 nikamasta ja se jaetaan kaularankaan (7 nikamaa), rintarankaan (12 nikamaa), lannerankaan (5 nikamaa), ristiluuhun (5 nikamaa) ja häntäluuhun (4 nikamaa) (Fortanasce ym. 2012, 4; Palastanga–Field–Soames 2006, 477) (Kuva 4). Lapsilla voidaan havaita kaikki 33 erillistä nikamaa, mutta aikuiseksi varttuessa ristiluun ja häntäluun nikamat luutuvat yhtenäiseksi selkärangan osaksi. Tällöin aikuisilla havaitaan 24 erillistä nikamaa. (Palastanga ym. 2006, 477.) Kaularangan kaksi ylintä nikamaa sekä ristiluun ja häntäluun nikamat ovat anatomisesti erilaisia muihin nikamiin verrattuna. Sivulta katsottuna selkärangan muoto on kaularangassa mutka eteenpäin eli lordoosi, rintarangassa mutka taaksepäin eli kyfoosi ja lannerangassa mutka eteenpäin. Ristiluu ja häntänikamat muodostavat mutkan taaksepäin. (Haukatsalo 2002, 15, 21.) Selkärangassa nikamat kiinnittyvät toisiinsa kahden fasettinivelen, ligamenttien ja yhden nikamien välisen nivelen avulla, johon kuuluu välilevy ja nikamansolmu (Sutcliffe 2003, 6; Fortanasce ym. 2012, 5). Fasettiniveliä peittää rustokerros ja niitä voitelee nivelneste, jonka ansiosta nivelet pysyvät liukumaan vastakkain (Sutcliffe 2003, 6).



Kuva 4. Selkärangan anatomia (http://www.backpainguide.com/Chapter_Fig_folders/Ch05_Anatomy_Folder/4OverallSpine.html. 07.02.2013).

Välilevyjä on yhteensä 23 kappaletta. Nämä yhdistävät nikaman runkosia selkärangan ventraalipuolella eli vatsan puolella. Välilevyt toimivat iskunvaimentimena ja mahdollistavat selän taivutus- ja kierto liikkeit, mutta myös rajoittavat liiallista kiertoa. (Haukatsalo 2002, 20.) Välilevy koostuu ytimestä, nucleus pulposus, joka on nestemäistä ainetta ja 85 % siitä koostuu vedestä. Välilevyn ulkokuori, annulus fibrosus, koostuu kovista rustorenkaista. Välilevyt tarvitsevat riittävää lepoa, koska ne menettävät suuren osan nesteestään ihmisen päivittäisissä toimissa. (Sutcliffe 2003, 6.) Selkärangan anatomiset liikesuunnat ovat fleksio eli eteentaivutus, ekstensio eli taaksetaivutus, lateraalifleksio eli sivutaivutus ja rotaatio eli kierto. Fleksiossa välilevyt painuvat kasaan, jolloin nikamien välit avautuvat. Ekstensiossa välilevyjen ja nikamien liikkeet ovat taas päinvastaiset. (Fortanasce–Gutkind–Watkins 2012, 5; Haukatsalo 2002, 20.)

Selässä sijaitsee selkäydin eli yksi keskushermoston osa, joka kulkee aivojen ydinjatkeesta kallonpohjan kautta selkärangassa sijaitsevaa hermo-kanavaa pitkin rintarangan alaosaan asti (Sutcliffe 2003, 7). Selkärangan nikama-aukot muodostavat suojaa antavan kulkureitin selkäytimelle (Palstanga ym. 2006, 477–478). Lannerangan alueella selkäydin jakautuu hermojuuriksi muodostaen ”hevosenhännän” (cauda equina). Selkäydin on 45 senttimetriä pitkä ja siitä haarautuu kaksi hermoa jokaisen nikaman välistä nikaman molemmille puolille. Selkäydin viestittää aisteista saatuja tietoja elimistöstä aivoihin, jotka välittävät toimintakäskyjä lihaksille. (Sutcliffe 2003, 7; Haukatsalo 2002, 23–24.)

Selkärankaa suojaa, liikuttaa ja tukee selän lihaksisto, joka koostuu kolmesta lihaskerroksesta. Alimpana sijaitsevan lihaskerroksen lihakset ovat pieniä ja niiden tarkoituksena on yhdistää ja tukea vierekkäisiä selkärangan nikamia. Keskimmäisen lihaskerroksen tehtävänä on puolestaan yhdistää nikamaryhmiä. Pinnallisin lihaskerros koostuu suurista lihaksista ja ne yhdistävät selkärankaa aina ylhäältä alas asti. Vatsalihakset ovat myös tärkeässä roolissa ryhdin ylläpidossa, koska lihakset toimivat pareittain. Tämä tarkoittaa sitä, että liikettä suorittavan lihaksen (agonistin) kanssa työskentelee aina myös päinvastaisen liikkeen suorittava vastavaikuttajalihas (antagonisti). Antagonistilihas rentoutuu liikkeen aikana silloin, kun agonistilihas työskentelee (Sutcliffe 2003, 7). On tärkeää, että selkä- ja vatsalihakset ovat tasapainossa, koska niiden epätasapaino voi aiheuttaa esimerkiksi lihasheikkoutta ja virheasentoja (Sutcliffe 2003, 7; Haukatsalo 2002, 29). Selkärangan virheellinen asento voi aiheuttaa ongelmia ja erilaisia kiputiloja. Ryhtivikainen selkäranka ei kestä päivittäisten toimien aiheuttamaa kuormitusta. (Sutcliffe 2003, 8.) Selän virheasentoja voivat olla esimerkiksi köyryselkäisyys (kyfoosi), notkoselkäisyys (lordoosi), kierselkäisyys (skolioosi) tai suoraselkäisyys (Sutcliffe 2003, 8; Haukatsalo 2002, 85).

Ihmisen posteriorisella, eli takapuolella kulkee posteriorinen linja, joka liittyy ja suojaa ihmiskehon takaosia. Tämä linja sallii lonkkien ja vartalon fleksion, eli koukistamisen polvet ojennettuina, sekä mahdollistaa nilkkojen ojennuksen, polvien koukistamisen ja kehon hyperekstension eli yliojennuksen. Erector spinae -lihas ulottuu ristiluusta takaraivoon asti lon-

gissimus ja iliocostalis -lihasten peittäessä syvemmällä olevat spinalis-, semispinalis- ja multifidus-lihaskokonaisuudet. Kaikkien näiden lihaskokonaisuuksien yli kulkee pinnallinen kalvokerros, joka sitoo ristiluun takaraivoon. (Myers 2012, 73–75, 84–85, 90.) Thorakolumbaalinen faskia on selän syvä kalvorakenne. Se sijaitsee rintarangan ja lannerangan alueella ja peittää erector spinae -lihaskokonaisuuden. Kalvo kiinnittyy mediaalisesti rintarangan nikamiin ja lateraalisesti kylkiluihin. Lannerangan alueella se kiinnittyy selkärangan okahaarakkeisiin, jonka lisäksi se on yhteydessä vatsalihasten seinämään. Kalvo jakautuu etu-, keski- ja takakerrokseen. Kyseinen kalvo yhdistää lannerangan, lantion ja alaraajojen lihaksia toiminnallisesti, joka puolestaan mahdollistaa ylä- ja alaraajojen vuorotah-tisuuden esimerkiksi kävelyn aikana. Thorakolumbaalisella faskialla ja poikittaisilla vatsalihaksilla on vahva yhteys toisiinsa, joka mahdollistaa lantion alueella tapahtuvia liikkeitä. (Benjamin 2009, 14.) Faskiarakenteiden kireys missä tahansa kudoksessa tai koordinaation puute voi aiheuttaa vääristyneitä kävelymalleja, jotka voivat johtaa lihasten ja nivelraken-teiden jäykistymisiin (Myers 2012, 216).

4.2 Selkä kivun luokittelu

Kipu on kehon keino kertoa, että jokin on vialla ja sen voimakkuus on aina yksilöllistä. Selän ollessa kipeä, kipureseptorit lähettävät aivoihin signaaleja iholta, elimistä, lihaksista ja muista kudoksista. Kivun voimakkuus riippuu näiden viestien tiheydestä ja lukumäärästä. (Sutcliffe 2003, 5.) Kivun säätely selkäytimessä tapahtuu välittäjähermosolujen avulla (Haukatsalo 2002, 44). Selkä kivun esiintyvyys ja sijainti vaihtelee siten, että kaikista selkä kivuista 70 prosenttia esiintyy alaselän alueella, 22 prosenttia niskan alueella ja loput 8 prosenttia keskivartalon alueella (Fortanasce–Gutkind–Watkins 2012, 3).

Kivun voi määritellä keston perusteella kolmeen lajiin: akuuttiin, subakuuttiin ja krooniseen. **Akuutin kivun** kesto on alle kuusi viikkoa ja **subakuutin kivun** 6-12 viikkoa. **Kroonisen kivun** kesto on yli kolme kuukautta. (Salminen–Pohjolainen 2010, 88; Haukatsalo 2002, 41.) Akuuttiin selkä-

kipuun löytyy yleensä jokin tunnistettava syy ja erityinen hoitokeino, kun taas kroonista kipua voi olla vaikea selittää (Sutcliffe 2003, 5). Akuutin selkäkivun taustalla on usein trauma ja se kohdistuu yleensä luuhun tai pehmytkudokseen (Gaskell 2008, 36). Akuutin selkäkivun syitä voivat olla muun muassa välilevyn pullistuma, fasettinivelen tulehdus ja spinaaliteenoosi. Kroonisen selkäkipuun taas voivat johtaa huono asento, lihasten heikkous tai epätasapaino, liikunnan puute tai rappeumasairaudet. (Sutcliffe 2003, 5–11.)

Selkäoireet jaotellaan kolmeen eri pääluokkaan, joita ovat: mahdollinen vakava tai spesifinen syy, iskiasoire tai alaraajaoireet, jotka viittaavat hermojuuren toimintahäiriöön sekä epäspesifiset selkävaivat. Jaottelu tehdään esitietojen ja kliinisten tutkimusten avulla. Selkävaivoja hoitavilta tahoilta vaaditaan tarkkuutta diagnoosia tehtäessä, koska selkäkipujen aiheuttajia on useita. Kipu voi heijastua selkään selkärangan ja alaraajojen vaivojen ohella myös esimerkiksi sisäelimistä tai tulehduksellisista kasvaimista. Mikäli selkäkipupotilaalla ei esiinny iskiasoireita eikä merkkejä sairauksista, selkäkipu luokitellaan epäspesifiksi. Epäspesifien selkäkipujen osuus kaikista selkävuvuista on suuri, noin 90 %. (Salminen–Pohjolainen 2010, 88.) Hoyn ym. (2012) tekemän katsauksen mukaan alaselkävivot ovat maailmalla erittäin yleinen ongelma. Eniten selkäkipuja kerrotaan esiintyvän naisilla sekä 40–80 ikävuoden välillä sukupuolesta riippumatta. Tulevina vuosikymmeninä väestön ikääntyessä voidaan odottaa selkäkipujen määrän vain kasvavan. Kuitenkin lisätutkimuksia tarvitaan selkäkipujen riskitekijöiden kartoittamiseksi sekä sopivien hoitomenetelmien selvittämiseksi.

4.3 MS-taudin yhteys selkäkipuun

Kiputuntemukset ovat yksi yleisimmistä oireista MS-kuntoutujilla. Kipu voi olla seurausta demyeliinisaatiosta tai MS-taudin erilaisista oireista. On tutkittu, että kuukausittain kiputuntemuksia esiintyy 60–80 prosentilla MS-kuntoutujista ja kroonisesta kivusta kärsii 65–70 prosenttia. Arvioidaan, että kipua esiintyy eniten EDSS -järjestelmän asteikon toimintakykytasojen kohtuullinen ja vaikea välillä. (Hoang 2010, 339.) Kuitenkin MS-

tautiin sairastuneilla ei ole kipuja yleensä enempää kuin terveillä henkilöillä. Pitkittyneet kivut liittyvät usein spastisuuteen tai lihasheikkouteen. (Romberg 2005, 89.) Kivuttomat asennot ja selkää liikuttava moniasentoisen liike voivat helpottaa selkäkipua (Haukatsalo 2002, 64).

MS-taudin vuoksi kuntoutujan fyysinen aktiivisuus yleensä vähenee. Liikunnan aikaansaama kuormitus tuki- ja liikuntaelimistölle on välttämätöntä terveyden ylläpidon kannalta. Kun fyysinen aktiivisuus vähenee, siitä voi seurata ongelmia jo nopeasti. Nämä ongelmat ilmenevät lihaksissa, luissa, rustoissa, nivelsiteissä ja jänteissä. Kudosten surkastuminen on merkittävin muutos elimistössä. Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmien lisäksi haittavaikutuksia voi ilmetä etenkin MS-taudin pitkälle edenneessä vaiheessa esimerkiksi ihomuutoksina, ruoansulatusongelmina, makuuhaavoina, heikentyneenä verenkiertona, turvotuksena, heikentyneenä hengitystoimintana ja laskimotukoksina. (Romberg 2005, 22.)

MS-tautiin sairastuneella alaraajojen liike, liikkuminen ja niiden jäykkyys vaikuttavat koko selkärangan liikkeeseen ja muotoon. Selkärangan alueelle kohdistuva epätasainen kuormitus alaraajojen spastisuuden myötä voi aiheuttaa selän lihasryhmien kiristymistä ja vastakkaisen puolen löystymistä samanaikaisesti. Tämä vaikuttaa selkärangan välilevyjen huonoon liikkuvuuteen, koska ne menettävät joustavuutensa. Huonon kuormituksen myötä fasettinivelet voivat joutua puristuksiin. Tämä voi altistaa nivelrikon syntymistä selkärangan alueelle. (Sutcliffe 2003, 10–11.) Selkä altistuu kiputiloille pyörätuolissa istumisen seurauksena sekä erilaisten kävelyn apuvälineiden käytön aiheuttamana, koska nämä aiheuttavat virheasentoja selkärankaan. Tähän on liitettävissä myös selkälihasten heikkous. (Romberg 2005, 89; De Souza–Bates 2004, 185.) Sairauden myötä heikentynyt tasapaino aiheuttaa ongelmia esimerkiksi kävelyasennon hallinnassa, aiheuttaen tiedostamatta vääriä liikemalleja. Näitä mahdollisia ongelmia tuottavia tasapainohäiriöitä voidaan parantaa esimerkiksi ratsastuksella. (Romberg 2005, 80–81.)

Myös epätasapaino selkä- ja vatsalihasten välillä voi aiheuttaa selkäkipua. Lanneselän alueella kipua voi aiheuttaa lonkan koukistajalihasten ja vartalon ojentajalihasten välinen epätasapaino – ja päinvastoin. Epäsel-

vää on, johtuuko lihasepätasapainon aiheuttama kipu lihasten vai nivelten yllirasituksesta. (Bogduk 2012, 179.) Liikunnan avulla voidaan vahvistaa lihaksia, mutta sen avulla ei voida estää uusien MS-taudin aiheuttamien keskushermoston muutosten syntymistä. Uskotaankin, että liikunnalla on terveydentilaa ylläpitävä vaikutus MS-taudin lievissä muodoissa, koska sairauden edetessä liikkuminen rajoittuu. (Romberg 2005, 31–32.) Mitä paremmassa kunnossa lihakset pysyvät selän alueella, sitä parempi kyky on MS-tautiin sairastuneella kamppailla sairautta ja sen aiheuttamia ongelmia vastaan (Luhtasaari 2004, 65).

5 ELÄMÄNLAATU

5.1 Elämänlaadun määritelmä ja siihen vaikuttavat tekijät

Elämänlaatu on laaja käsite, jonka muodostumiseen on vaikuttanut WHO:n terveyden määritelmä, joka on täydellisen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila (Kaukua 2006; Vaarama–Siljander–Luoma–Meriläinen 2010, 128). Elämänlaadulla voidaan siis tarkoittaa monenlaisia asioita, koska se on vaihtelevaa ja yksilö pystyy itse arvioimaan parhaiten kokemaansa elämänlaatua. Terveystutkimuksissa käytetään usein käsitettä terveyteen liittyvä elämänlaatu, jolla tarkoitetaan niitä elämänlaadun osa-alueita joihin yksilön terveydentila vaikuttaa. Terveysteen liittyvään elämänlaatuun liittyvät fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset tekijät. (Romberg 2005, 47.) Aiempien tutkimusten mukaan tärkeimpiä elämänlaadun tekijöitä ovat aineellinen hyvinvointi, läheissuhteet, terveys ja toimintakyky, käsitys itsestä sekä psyykkinen, emotionaalinen ja kognitiivinen hyvinvointi (Vaarama ym. 2010, 133). On tiedossa, että esimerkiksi ikäihmisillä ja useita pitkäaikaissairauksia sairastavilla henkilöillä liikunta parantaa koettua elämänlaatua. Elämänlaadun heikkenemistä voi ennustaa sairauden eteneminen, kesto ja vaikeusaste. Lisäksi neurologisen sairauden oireiden, kuten fatiikin ja masennuksen yhteys elämänlaatuun on osoitettu. (Romberg 2005, 47.) Yleisesti suomalaiset kokevat elämänlaatunsa korkeaksi. Noin 80 % suomalaisista kokee yleisen elämänlaatunsa erittäin hyväksi tai hyväksi WHOQOL-Bref -mittarilla mitattuna, mutta 70. ikävuoden jälkeen vastaava luku putoaa 73 prosenttiin. Tämä luvun putoaminen voi selittyä sillä, että tuolloin terveyden ja liikuntakyvyn merkitys nousee etusijalle ja toisaalta kyseisessä iässä terveysongelmat yleistyvät. (Vaarama ym. 2010, 131, 142.)

Elämänlaatuun voivat vaikuttaa monet asiat, esimerkiksi lihavuus, krooniset sairaudet, kipu ja masennus (Kaukua 2006). Elämänlaatua kohentavista tekijöistä voidaan mainita ratsastusterapia, jonka käytöstä on saatu positiivisia tuloksia elämänlaadun edistämiseksi. Ratsastusterapiaan liittyvissä tutkimuksissa on havaittu sosiologisia ja psykologisia vaikutuksia fyysisten vaikutusten lisäksi ja positiivisia tutkimustuloksia elämänlaatuun liittyen on havait-

tu. (Mattila-Rautiainen 2011, 141, 147.) Myös Håkanson, Möller, Lindström ja Mattsson (2007) raportoivat tutkimuksessaan ratsastusterapian vaikuttaneen positiivisesti muun muassa tutkimushenkilöiden hyvinvointiin. Tutkimushenkilöt olivat innostuneita ratsastuksesta ja ratsastuspäivä oli monille viikon hokohta.

5.2 Elämänlaadun mittaaminen

Elämänlaadun tutkimiseen on kehitetty paljon erilaisia mittareita ja se on yksi tärkeimmistä muuttujista, jota halutaan mitata kroonisten sairauksien ja niiden hoitoa arvioitaessa (Kaukua 2006). Professori Harri Sintonen on kehittänyt aikuisväestölle suunnatun elämänlaatua mittaavan 15D-elämänlaatumittarin, jota käytämme opinnäytetyössämme. 15D-elämänlaatumittari on tieteellisesti validi suomalainen mittari, joka on Suomessa myös yleisimmin käytetty yhden indeksiluvun mittari (Hoidon vaikuttavuus 2013; Koskinen–Talo–Hokkinen–Paltamaa–Musikka–Siirtola 2009, 198). Ruumiin/kehon toiminnot ovat painottuneet erityisesti 15D-elämänlaatumittarissa ja muissa elämänlaatua mittaavissa mittareissa painopiste on suorituksissa ja osallistumisessa (Koskinen ym. 2009, 204–205).

WHO on kehittänyt kaksi omaa elämänlaatua mittaavaa mittaria. Näitä ovat laaja WHOQOL-100 mittari ja siitä kehitetty lyhyempi versio WHOQOL-Bref, joka soveltuu esimerkiksi väestötutkimuksiin ja kansainvälisiin vertailuihin. WHOQOL-Bref -mittarissa elämänlaatu on jaettu psyykkiseen, fyysiseen, sosiaaliseen ja ympäristöulottuvuuteen, joten mittari vastaa hyvin elämänlaadun teoreettista määritelmää. Kyseistä mittaria on toistaiseksi käytetty vain vähän sosiaalitutkimuksissa, vaikka sen oletetaan soveltuvan hyvin elämänlaadun mittaamiseen. (Vaarama ym. 2010, 128–129.)

6 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA ONGELMAT

Tutkimuksemme tavoitteena on selvittää MS-tautia sairastavan henkilön omia tuntemuksia siitä, kuinka ratsastusterapia vaikuttaa selkäkipuun ja elämänlaatuun. Tutkimuksen tarkoituksena on laajentaa tietämystämme opinnäytetyömme aihealueeseen liittyen ja sen myötä kehittää omaa ammattitaitoamme. Tämän lisäksi tutkimuksen tarkoituksena on myös se, että toimeksiantajamme ja muut alan ammattilaiset voivat hyödyntää tutkimuksesta saatuja tietoja omassa työssään.

Tutkimusongelmat:

Miten ratsastusterapia vaikuttaa MS-kuntoutujan kokemaan selkäkipuun?

Miten ratsastusterapia vaikuttaa MS-kuntoutujan kokemaan elämänlaatuun?

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

7.1 Tutkimuksen kulku

Opinnäytetyömme tekeminen aloitettiin tutkimusaiheen valinnalla. Halusimme valita aiheen, joka kiinnostaa meitä henkilökohtaisesti paljon harrastustustamme myötä. Tutkimusaiheen keksittyämme loimme siitä ideapaperin, jossa pohdimme tarkemmin aiheitamme, aikataulutusta ja siitä, mitä todella haluamme tutkimuksellamme tutkia. Ideapaperin jälkeen aloimme työstää opinnäytetyön tutkimussuunnitelmaa. Aloitimme erilaisten lähteiden keräämisen työtämme varten jo keväällä 2012.

Opinnäytetyömme aiheeseen sopiva toimeksiantaja löytyi Rovaniemeltä, kun otimme yhteyttä sähköpostitse NorTher Oy:lle. Täältä meitä kehoitettiin ottamaan yhteyttä fysio- ja ratsastusterapeutti Sirpa Lehtinen-Bohmiin, joka työskentelee Rovaniemen alueella TeraPollet toiminimellä. Häneltä saimme ehdotuksen tutkia ratsastusterapian vaikutusta selkäkipuun, sillä hänellä oli MS-tautia sairastavia asiakkaita, jotka kokivat selkäkipua. Tämä vastasi myös omaa ajatustamme opinnäytetyömme aiheesta, jonka myötä aloimme ideoida kyseistä aihetta lisää. Toinen opinnäytetyömme toimeksiantaja on Green Care Lappi -hanke, koska ratsastusterapia luetaan Green Care -menetelmäksi. Ehdotuksen kyseisestä toimeksiantajasta saimme Rovaniemen Ammattikorkeakoulun yliopettajalta, Kaisa Turpeeniemeltä. Green Care Lappi -hankkeen toimijoilta olemme saaneet paljon apua ja ideoita koko opinnäytetyöprosessimme ajan ja olemme säännöllisin väliajoin kokoontuneet keskustelemaan tutkimuksemme kulusta. Molempien toimeksiantajiemme kanssa on kirjoitettu Rovaniemen Ammattikorkeakoulun viralliset toimeksiantosopimukset (Liite 1 ja 2).

Vierailimme toimeksiantajamme luona NorTher Oy:n tiloissa kaksi kertaa ennen varsinaisten mittausten aloitusta syksyn ja talven 2012–2013 aikana. Näiden tapaamiskertojen aikana keskustelimme tutkimuksen kulusta ja käytännön asioista liittyen mittauksiin. Laadimme tutkimushenkilöille info-kirjeen, jonka he saivat luettavakseen ja allekirjoitettavakseen henkilökoh-

taisella ratsastusterapiakäynnillä noin viikkoa ennen mittausten aloittamista. Mittaukset aloitettiin talvella 2013 viikolla 11 ja ne kestivät kolmen viikon ajan. Käytimme tutkimuksessamme kahta eri mittaria: 15D-elämänlaatumittaria ja VAS-kipujanaa. 15D-elämänlaatumittarin kyselylomakkeen saimme kyseisen mittarin kehittäjältä Harri Sintoselta sähköpostin välityksellä. VAS-kipujanalomakkeet laadimme itse käyttötarkoitukseemme sopivaksi. Ennen mittausten aloitusta saimme valmisteltua opinnäytetyömme teoriaosuuden hyvälle mallille, joten pystyimme keskittymään mittausten päättymisen jälkeen tulosten analysointiin ja aukikirjoittamiseen.

Ensimmäisellä mittauskerralla tutkimushenkilöt täyttivät VAS-kipujanalomakkeen ja 15D-elämänlaatumittarin ennen ratsastusterapian aloittamista. Tutkimushenkilöt täyttivät VAS-kipujanalomakkeen uudelleen välittömästi ratsastusterapian jälkeen tallin tiloissa. Tämän jälkeen tutkimushenkilöt ottivat VAS-kipujanalomakkeen kotiin täytettäväksi ja täyttivät sen kahden vuorokauden kuluttua ratsastusterapiakäynnistä. Toisella mittauskerralla tutkimushenkilöt täyttivät vain VAS-kipujanalomakkeen ennen ja jälkeen ratsastuksen sekä kahden vuorokauden kuluttua. Kolmannella mittauskerralla tutkimushenkilöt täyttivät ennen ratsastusterapiaa VAS-kipujanalomakkeen ja välittömästi ratsastuksen jälkeen 15D-elämänlaatumittarin sekä VAS-kipujan. VAS-kipujan tutkimushenkilöt täyttivät vielä kahden vuorokauden kuluttua kolmannesta mittauskerrasta. Tutkimushenkilöt toivat kotona täytetyt lomakkeet aina mukanaan seuraavalle ratsastusterapiakäynnille.

Ratsastusterapeutti keräsi tutkimushenkilöiltä täytetyt mittauslomakkeet säilöön ja haimme kaikki mittauslomakkeet häneltä henkilökohtaisesti viikon kuluttua viimeisestä mittauksesta. Viimeisen mittauskerran jälkeen jatkoimme tulosten purulla ja analysoinnilla sekä pohdinnan kirjoittamisella. Opinnäytetyömme kirjoittaminen ja jäsentely on jatkunut tasaisesti koko opinnäytetyöprosessin ajan. Saimme palautettua opinnäytetyömme esitarkastukseen toukokuussa 2013.

7.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksemme on kvantitatiivinen eli määrällinen tapaustutkimus. Tapaustutkimuksella tarkoitetaan tutkimusstrategiaa tai lähestymistapaa, jolla tutkimus toteutetaan. Usein tapaustutkimus on monimuotoinen prosessi, joka ei aina etene aivan suoraviivaisesti. Tyypillisesti tapaustutkimusprosessin aikana saatetaan palata uudestaan eri työvaiheisiin ja esimerkiksi tutkimusongelmaa voidaan tarkentaa tai hioa lisää tarvittaessa. (Eriksson–Koistinen 2005, 19.) Tapaustutkimuksessa tutkitaan jotain tiettyä tapahtumaa tai toimivaa ihmistä tietyssä ympäristössä. Tapaus voi olla esimerkiksi potilas, potilasryhmä, koulu tai sairaalan osasto. Ominaista tapaustutkimukselle on se, että tapauksesta kerätään tietoa monipuolisesti ja usealla eri tavalla. Tapaustutkimuksessa huomioidaan myös tutkittavien henkilöiden omat kokemukset tutkimusaiheeseen liittyen. (Metsämuuronen 2009, 222–223.) Tapaus valitaan tapaustutkimukseen tietoisesti esimerkiksi sen vuoksi, että se on erityisen mielenkiintoinen ilmiö tai asia, jota halutaan tutkia. Tapausta valittaessa kannattaa myös pohtia sitä, kuinka tapausta ylipäättään pystyy tutkimaan, ovatko tutkittavat henkilöt halukkaita vastaamaan mahdollisiin haastatteluihin tai kysymyksiin ja voiko heidän henkilökohtaisia tuloksiaan julkaista julkisesti. (Eriksson–Koistinen 2005, 23.)

Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä on hyvä valita silloin, kun halutaan tutkia esimerkiksi sairauksien esiintyvyyttä tai hoidon vaikuttavuutta. Kyseinen tutkimusmenetelmä antaa informaatiota parhaiten silloin, kun halutaan tutkia suuria ihmisjoukkoja. (Aira–Seppä 2010, 805.) Kvantitatiivisen tutkimuksen peruspiirteisiin kuuluu se, että sen tulokset ovat systemaattisesti mitattavissa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa määrällisistä asioista, kuten kivun määrästä, pyritään saamaan tarkkaa tietoa ja sitä voidaan kuvata tilastollisin menetelmin. (Alkula–Pöntinen–Ylöstalo 1999, 20–22.) Aineiston kerääminen kvantitatiivisessa tutkimuksessa tapahtuu esimerkiksi henkilörekistereitä hyödyntämällä tai tekemällä verkko- tai sähköpostikysely. Kysymykset rakennetaan siten, että niiden vastaukset pystytään luokittelemaan ja esittämään numeerisesti. Valtaosa lääketieteellisestä tutkimuksesta on kvantitatiivista, koska sillä saadaan parhaiten vastaus esimerkiksi siihen, miten vaikuttavaa jokin hoito on tai kuinka suuri esiintyvyys tietyllä sairaudella on. Myös julkaiseminen alan lehdissä on helppoa, koska usein

tutkimusmenetelmän voi kuvata muutamalla lauseella ja tulokset on helppo esittää käyttämällä taulukoita. (Airu-Seppä 2012, 806–809.) Valitsimme tutkimuksemme lähestymistavaksi kvantitatiivisen tapaustutkimuksen, koska tutkittavia henkilöitä on pieni joukko ja saamme esitettyä tutkimustuloksemme parhaiten kvantitatiivisin menetelmin. Tutkimuksessamme käytetyt mittarit ovat sellaisia, joiden tulokset esitetään numeerisessa muodossa käyttäen erilaisia kuvioita tai taulukoita.

7.3 Tutkimuksessa käytetyt mittarit

Olemme käyttäneet tutkimusta tehdessämme kahta eri mittaria, jotka ovat VAS-kipujana sekä 15D-elämänlaatumittari. VAS-mittarilla (Visual Analogue Scale) voidaan mitata etenkin subjektiivisia asioita, esimerkiksi mielihyvää, kipua tai mielipidettä (Metsämuuronen 2009, 71–72). VAS eli visuaalinen analogiasteikko on kymmenen senttimetriä pitkä, vaakasuora jana, jossa esimerkiksi vasemmassa päässä oleva 0 tarkoittaa ”ei kipua” ja oikealla oleva 10 tarkoittaa pahinta mahdollista kipua. Tutkittava merkitsee janalla tuntemansa kivun voimakkuuden yllä mainittujen ääripäiden väliin. (Kalso–Konttinen 2009, 55.) Kroonista kipua mitattaessa tutkimuksissa käytetään usein VAS-janaa. Mikäli kipu vähentyy vähintään 30 prosenttia, on kivun lievitys kliinisesti merkittävää. (Kalso–Vainio–Haanpää 2009, 172.) Bijur, Silver ja Gallagher (2001) toteavat tutkimuksessaan, että VAS-kipujana soveltuu hyvin myös akuutin kivun mittaamiseen.

15D-elämänlaatumittari on professori Harri Sintosen kehittämä suomalainen mittari, joka on tieteellisesti validi, kokonaisvaltainen ja kattava aikuisväestön elämänlaatua mittaava mittari (15D Instrument 2013; Hoidon vaikuttavuus 2013). 15D-elämänlaatumittarin mittauslomakkeen avulla arvioidaan yksilöittäin 15 eri ulottuvuutta: liikuntakyky, näkö, kuulo, hengitys, nukkuminen, syöminen, puhuminen, eritystoiminta, tavanomaiset toiminnot, henkinen toiminta, vaivat ja oireet, masentuneisuus, ahdistuneisuus, energisyys ja sukupuolielämä. Jokaisessa ulottuvuudessa on viisi eri vastausvaihtoehtoa. 15D-elämänlaatumittaria voidaan käyttää esimerkiksi hoidon vaikuttavuuden ja tehokkuuden arviointiin sekä potilaiden terveydentilan mittaamiseen ja seurantaan terveydenhuollossa. Kun tutkimus-

henkilö täyttää 15D-tutkimuslomakkeen, saadaan 15-ulotteinen kuvaus henkilön terveydentilasta. Tätä kutsutaan 15D -profiiliksi ja se voidaan esittää graafisesti eri tavoin käyttämällä esimerkiksi Microsoft Office Excel-ohjelmaa. (15D Instrument 2013.) Mittarin tuottama kokonaisindeksiluku osoittaa kokonaiselämänlaadun välillä 0–1, joka kuvaa terveydentilojen elämänlaadullista hyvyyttä tai huonoutta suomalaisessa aikuisväestössä (Hoidon vaikuttavuus 2013). Vertailemalla yksilön eri profiileja saadaan selville millaisia muutoksia terveydentilassa on tapahtunut, mihin suuntaan ja kuinka paljon (15D Instrument 2013).

7.4 Tutkimushenkilöt ja mittaustilanteet

Tutkimukseemme osallistui kaksi tutkimushenkilöä. Tutkimushenkilöt valikoituivat toimeksiantajamme Sirpa Lehtinen-Bohmin kautta ja kriteereinä oli, että heillä on selkäkipua ja MS-tauti. Tutkittavat henkilöt olivat molemmat naispuolisia ja iältään yli 40-vuotiaita. Molemmat tutkimushenkilöt ovat käyneet ratsastusterapiassa säännöllisesti jo ennen mittauksia.

Mittaukset suoritettiin molempien tutkimushenkilöiden osalta heidän kolmen henkilökohtaisen ratsastusterapiakäyntinsä yhteydessä. Tutkimushenkilöt täyttivät tutkimusta koskevat mittauslomakkeet eli VAS-kipujanat ja 15D-elämänlaatumittarin lomakkeet erillisessä huoneessa ennen ratsastusterapiakäyntejä, jotta tilanne olisi mahdollisimman rauhallinen ja ylimääräisiltä häiriötekijöiltä välttyttäisiin. Mittaustilanteissa olivat läsnä ensimmäisellä ja viimeisellä mittauskerralla tutkimuksen tekijät, tutkimushenkilö sekä koulutettu ratsastusterapeutti Sirpa Lehtinen-Bohm. Toisen ratsastusterapiakäynnin aikana läsnä olivat tutkimushenkilöt sekä ratsastusterapeutti, koska tällöin emme ehtineet osallistumaan ratsastusterapiatilanteeseen aikatauluongelmien vuoksi.

Yhden ratsastusterapiakäynnin kesto oli jokaisella kerralla 60 minuuttia, josta noin puolet koostui hevosen hoidosta ja puolet ratsastuksesta. Ratsastus sisälsi avustetun selkäännousun, käyntiä aidoitetulla kentällä sekä metsäpolulla vaihtelevassa maastossa, jonka jälkeen ratsastusterapeutti avusti kuntoutuksen turvallisesti alas hevosen selästä. Ratsastuksen kes-

toon vaikuttivat sääolosuhteet, esimerkiksi kova pakkanen tai kylmä tuuli. Tämän vuoksi ratsastuksen kesto ei ollut jokaisella kerralla vakio. Kahdella ensimmäisellä mittausviikolla sää oli aurinkoinen ja pakkasta oli hieman alle -20 astetta. Viimeisellä mittausviikolla sää oli pilvinen ja pakkasta oli noin -10 astetta.

7.5 Tutkimusaineiston analysointi

Analysoimme tutkimustuloksia käyttäen apuna tulosten numeerisia arvoja, jotka saimme selville käyttämällä 15D-mittaristolle kehitettyä algoritmitaulukkoa. Tämän taulukon ja Microsoft Excel-ohjelman avulla saimme selville 15D-elämänlaatumittarin tutkimustulosten keskiarvot. Vertailimme ensimmäisellä ja kolmannella ratsastusterapiakerralla mitattuja 15D-elämänlaatumittarin tuloksia keskenään molempien tutkimushenkilöiden kohdalla yksilöllisesti. Saatujen tutkimustulosten ja keskiarvojen perusteella loimme diagrammitaulukoita helpottamaan tulosten kuvaamista Microsoft Word-ohjelmalla. VAS-kipujanojen tulokset havainnollistimme graafisesti pylväsdiagrammien muodossa Microsoft Word-ohjelmaa apuna käyttäen. VAS-kipujanantulokset on esitetty graafisesti vain tutkimushenkilön numero yksi osalta, koska toisen tutkimushenkilön tulokset olivat jokaisen mittauskerran jälkeen 0, eli ei kipua. Olemme tuoneet esille tutkimushenkilön numero yksi VAS-kipujanojen mittaustulosten minimi- ja maksimiarvon sekä vaihteluvälin koko intervention ajalta. Lisäksi analysoimme molempien mittareiden tulokset myös sanallisesti.

7.6 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tulosten toistettavuutta mittauksesta toiseen. Tämän lisäksi tutkimuksen tulisi olla tarkka ja tulosten samat, vaikka tutkija muuttuisi. Validiteetti tarkoittaa sitä, miten tutkimuksessa on onnistuttu operationalisoimaan teoreettiset käsitteet. Tutkimuksen kokonaisluotettavuus koostuu validiteetista sekä reliabiliteetista. (Vilkkä 2007, 149–151.) Validiteettia arvioitaessa tulisi kiinnittää huomiota myös siihen, tutkitaanko tutkimuksessa sitä, mitä sen on tarkoituskin tutkia. Validiteetti

voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan tulosten yleistettävyyttä ja sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen omaa luotettavuutta. (Metsämuuronen 2009, 57.) Reliabiliteetin olemme pyrkineet varmistamaan sillä, että olemme kuvanneet tutkimuksen kulun ja mittaustilanteet mahdollisimman tarkasti. Mittaukset on suoritettu mahdollisimman samalla tapaa molemmille tutkimushenkilöille. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa käytetyt mittauslomakkeet on täytetty huolellisesti ohjeistuksemme mukaan ja samassa järjestyksessä jokaisella mittauskerralla. Lisäksi olemme käyttäneet tutkimuksessamme mittareita, jotka ovat kaikkien saatavilla ja joilla on aiempaa näyttöä. Validiteetti toteutuu työssämme, koska olemme valinneet mittarit niin, että ne ovat kaikkien saatavilla ja mittaavat haluttuja asioita eli kivun tuntemusta sekä elämänlaatua. Valitut mittarit ovat sellaisia, että ne antavat vastauksen asettamaamme tutkimusongelmaan. Mittareiden validiteetin myötä tässä tutkimuksessa mittaajan vaihtumisella ei ole merkitystä tutkimustulosten kannalta. Tutkimuksemme teoriaosassa olemme käsitelleet teoreettiset käsitteet tarkoituksenmukaisesti, joka lisää työmme validiteettia.

7.7 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimusetiikka on tieteellinen tapa, jota tutkijan tulisi noudattaa tutkimusprosessissa. Tutkimusetiikka määrittelee tutkimusta koskevat sopimukset suhteessa kollegoihin, tutkimushenkilöihin, toimeksiantajiin sekä yleisöön. (Vilkkä 2007, 89.) Noudatamme tutkimuksessamme hyvää tieteellistä käytäntöä, jonka tarkoituksena on se, ettei tutkimushenkilöitä loukata missään tutkimuksen tekovaiheessa. Olemme tutkimuksen tekijöinä itse vastuussa tekemistämme valinnoista sekä niiden perusteluista. Tutkimustulosten tarkastelun aikana arvioimme tutkimuksen kadon, eli puuttuvien tiedon määrän tutkimuksessa. (Vilkkä 2007, 90–92, 106.)

Tutkimus- ja opinnäytetyöprosessissa käyttämämme lähteet on valittu huolellisesti ja niin, että ne ovat luotettavia. Pyrimme tarkastelemaan lähdemateriaalejamme kriittisesti. Valikoimme tarkoin internetistä hankitun aineiston ja noudatamme niiden käytössä lainsäädäntöä ja tutkimusetiikkaa. Käytämme työssämme myös tutkimuksia, joiden kautta pyrimme saamaan

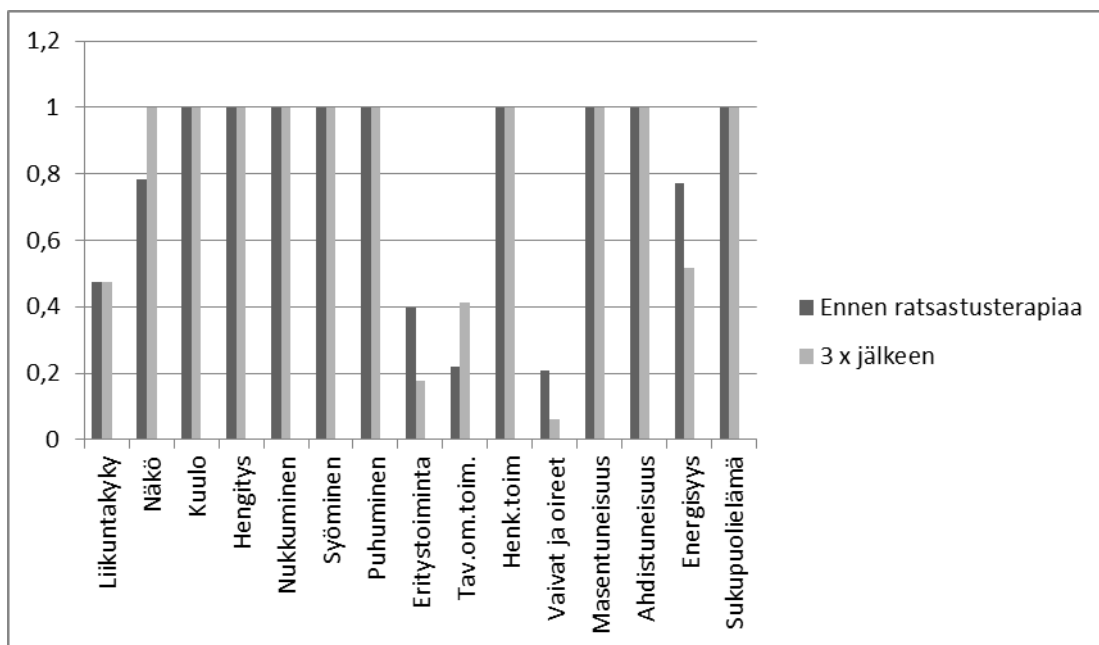
teoriaamme näyttöön perustuvaa tietoa. Huolehdimme internetistä hankittujen lähteiden asianmukaisista viitemerkinnöistä, sillä internetissä olevalla tekstillä on samanlainen tekijänsuoja kuin painetuilla lähteillä, vaikka tekstin laatijaa ei aina saada selville (Vilkka 2007, 97). Tutkimuksemme eettisyyttä lisää se, että tutkittavat henkilöt ovat allekirjoittaneet kirjallisen tutkimusluvan, jossa he antavat suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta. Tutkimukseen liittyvät asiakirjat, mittauslomakkeet, kuvat, videot ja henkilötiedot säilytetään koko tutkimusprosessin ajan niin, etteivät ne joudu ulkopuolisten henkilöiden käsiin tai tietoisuuteen.

8 TUTKIMUSTULOKSET

15D-elämänlaatumittareiden tulokset esittelemme alla olevissa taulukoissa pylväsdiagrammein. Taulukot (Taulukko 2 ja 3) sisältävät tutkimushenkilöiden yksilölliset 15D-elämänlaatumittarin tulokset ja niissä on näkyvissä 15 eri pylväsdiagrammia viitaten 15 eri elämänlaadun osa-alueeseen. VAS-kipujanojen mittaustulokset kuvaamme pylväsdiagrammina tutkimushenkilön numero yksi osalta (Taulukko 4). Toiselle tutkimushenkilölle VAS-kipujanojen diagrammia ei tulosten kuvaamiseksi tehty, koska kipuja ei ollut lainkaan mittausjaksolla. Emme siis saaneet hänen osaltaan hyödyllistä tutkimusmateriaalia selkäkivun subjektiiviseen tuntemukseen liittyen.

Tutkimushenkilöllä numero yksi vaihtelevuutta tapahtui seuraavilla 15D-elämänlaatumittarin osa-alueilla: näkö, eritystoiminta, tavanomaiset toiminnot, vaivat ja oireet sekä energisyys (Taulukko 2). Positiivisia vaikutuksia ratsastusterapialla oli näköön ja tavanomaisiin toimintoihin tutkimushenkilön subjektiivisen tuntemuksen mukaan.

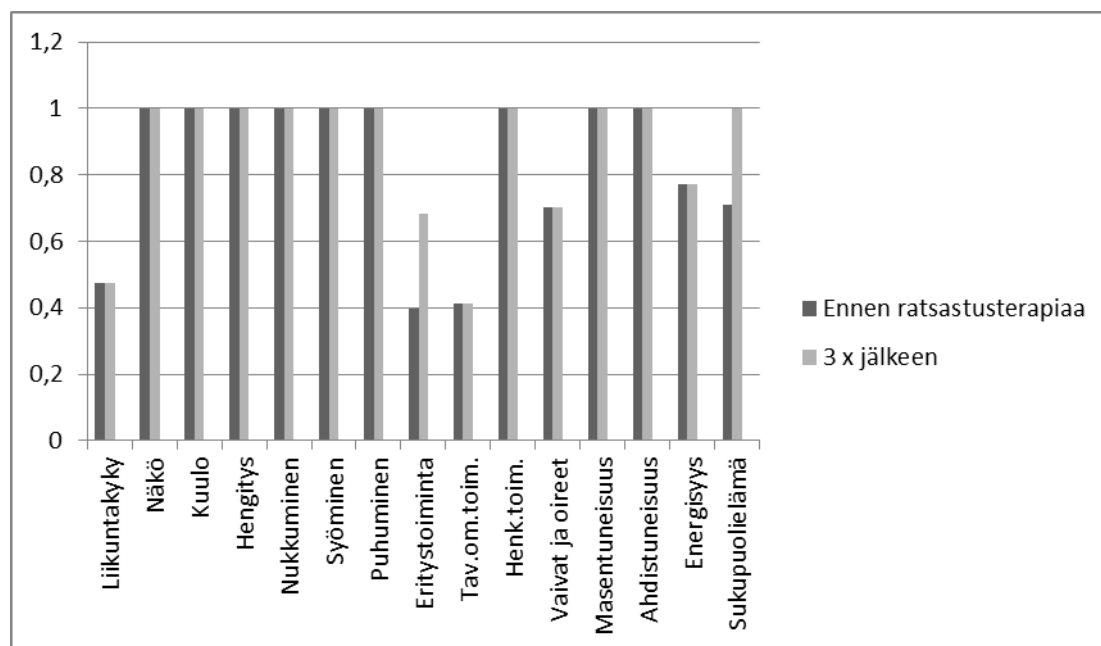
Taulukko 2. Tutkimushenkilö 1, 15D-tulokset



Tutkimushenkilön numero kaksi tutkimustulokset 15D-elämänlaatumittarin osalta eivät myöskään vaihdelleet merkittävästi (Taulukko 3). Kyseisen tutkimushenkilön osalta ratsastusterapia vaikutti positiivisesti eritystoimin-

taan ja sukupuolielämään. Tutkimushenkilön numero kaksi kohdalla negatiivisia vaikutuksia ei ilmennyt.

Taulukko 3. Tutkimushenkilö 2, 15D-tulokset

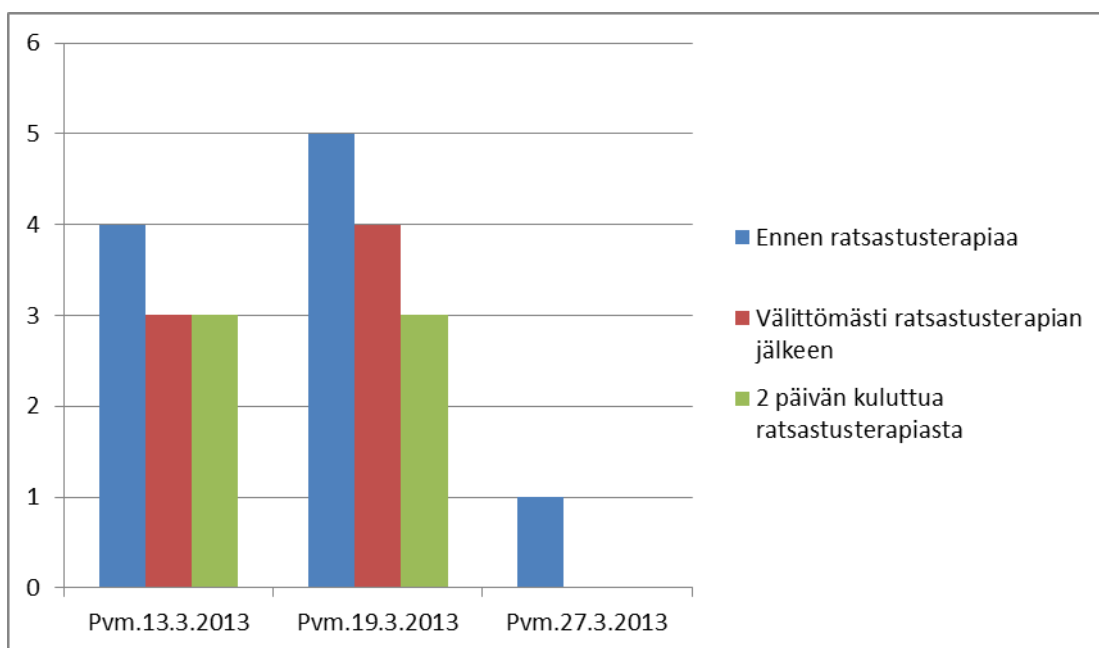


Tutkimushenkilöiden 15D-algoritmien kokonaispistemäärissä eli 15D-profiileissa ei ilmennyt suuria muutoksia. Tutkimushenkilön numero yksi kokonaispistemäärä ennen ratsastusterapiaa on 0,7537 ja kolmen ratsastusterapiakerran jälkeen 0,7417, muutos mittausten välillä on 0,012 yksikköä. Tutkimushenkilöllä numero kaksi vastaavat pistemäärät ovat 0,804 ja 0,828, muutos on 0,024 yksikköä. Lukuja tarkasteltaessa huomataan, että merkittävää muutosta ei ole tapahtunut kummankaan tutkimushenkilön kohdalla. Kliinisesti merkittävä tulos saadaan, jos muutos alku- ja loppumittauksen välillä on yli 0,03 yksikköä (Hoidon vaikuttavuus 2013).

Tutkimushenkilön numero yksi VAS-kipujanalomakkeiden tulokset kuvataan alla pylväsdiagrammien avulla (Taulukko 4). Tuloksista käy ilmi, että ensimmäisellä ratsastusterapiakerralla 13.3.2013 kipu on ollut ennen ratsastusterapiaa VAS-kipujana-asteikolla 4. Välittömästi ratsastusterapian jälkeen kipu on laskenut asteikolla lukuun 3. Kahden päivän kuluttua ratsastusterapiasta kivun voimakkuus on säilynyt tasolla 3. Tämä tarkoittaa sitä, että kipu on vähentynyt yhden yksikön verran. Toisella ratsastusterapiakäynnillä 19.3.2013 tutkimushenkilö on arvioinut kipunsa tasolle 5 en-

nen ratsastusterapian aloittamista. Välittömästi ratsastusterapian jälkeen tutkimushenkilö arvioi kipunsa tasolle 4, joka tarkoittaa sitä, että kivun voimakkuus on laskenut jälleen yhden yksikön verran. Kahden päivän kuluttua ratsastusterapiasta tutkimushenkilö arvioi kipunsa tasolle 3 VAS-kipujanalla mitattuna. Tämä tarkoittaa sitä, että koettu kipu on vähentynyt lopulta kahden yksikön verran. Kolmannella ratsastusterapiakäynnillä 27.3.2013 tutkimushenkilö arvioi kipunsa tasolle 1 ennen ratsastusterapian aloittamista. Välittömästi ratsastusterapian jälkeen sekä kahden päivän kuluttua ratsastusterapiasta tutkimushenkilö ei kokenut enää lainkaan kiputuntemusta. Kaikki VAS-kipujanamittaukset huomioon ottaen koko intervention aikana minimiarvo on ollut 0 ja maksimiarvo 5, jolloin vaihteluväli on 0-5.

Taulukko 4. Tutkimushenkilö 1, VAS-kipujanat



9 POHDINTA

9.1 Tutkimustulosten pohdinta

Tutkimusongelmamme oli miten ratsastusterapia vaikuttaa MS-kuntoutujan kokemaan selkäkipuun ja elämänlaatuun. Mittauksista selviää, että 15D-elämänlaatumittarin tulosten vertailun pohjalta ratsastusterapialla ei ole tässä tapauksessa merkittävää vaikutusta tutkimushenkilöiden elämänlaatuun. Tämä käy ilmi 15D-profiileista, eli 15D-elämänlaatumittareiden kokonaispistemääristä, joissa ei ilmennyt yli 0,03 yksikön eroa mittauskertojen välillä. Positiivisia vaikutuksia kuitenkin ilmeni 15D-elämänlaatumittarin osa-alueilla: näkö, tavanomaiset toiminnot, eritystoiminta ja sukupuolielämä. Mielestämme ratsastusterapian vaikutusta elämänlaatuun tulisi tutkia jatkossa enemmän, koska ratsastusterapialla on saatu positiivisia tuloksia elämänlaadun edistämisessä (Mattila-Rautiainen 2011, 147). Tutkimuksemme tutkimustulokset jäivät elämänlaadun mitattaessa vähäisiksi, koska tutkimushenkilöitä oli ainoastaan kaksi, eikä kummallakaan heistä ilmennyt merkittäviä muutoksia 15D-elämänlaatumittarin tuloksissa. Tulos ei vastaa täysin teoriasta ja muista tutkimuksista saatua päätelmäämme siitä, että ratsastusterapia parantaa elämänlaadun, koska on julkaistu tutkimuksia, joiden mukaan ratsastusterapialla on saatu positiivisia vaikutuksia tutkimushenkilöiden elämänlaatuun liittyen. Esimerkiksi Håkanson ym. (2007) toteavat tutkimuksessaan ratsastusterapian vaikuttavan positiivisesti kuntoutujien hyvinvointiin. 15D-profiilien kokonaispistemäärissä ei näkynyt suuria eroja mittauksen välillä, joka voi johtua siitä, että mittaushenkilöt ovat käyneet ratsastusterapiassa säännöllisesti jo ennen tekemiämme mittauksia. Pohdimmekin mahdollisuutta siitä, näkyisikö elämänlaadussa suurempia muutoksia silloin, jos mittaushenkilöt eivät olisi koskaan käyneet ratsastusterapiassa.

Tutkimushenkilön numero yksi VAS-kipujanojen tuloksista päätellen selkävun tuntemus lievenyi välittömästi ratsastusterapian jälkeen. Tämä lieventynyt selkäkipu säilyi vielä ainakin kaksi vuorokautta ratsastusterapiakäynnistä. Kolmannella mittauskerralla saimme kuulla, että kyseinen tutkimushenkilö oli saanut botuliini-pistoksen selkälihakseensa 21.3.2013, joka oli

todennäköisesti vaikuttava tekijä siihen, että koettu selkäkipu oli lievä muihin ratsastusterapiakertoihin verrattuna. Emme tiedä tarkalleen mihin lihakseen pistos oli annettu. Tutkimushenkilö numero kaksi arvioi selkäkipunsa mittausjakson aikana VAS-kipujanoilla mitattuna nolaksi jokaisella mittauskerralla, eli hänellä ei ollut selkäkipua tutkimustilanteiden aikana.

Tutkimushenkilön numero yksi VAS-kipujanojen perusteella voidaan päätellä, että hänen kohdallaan ratsastusterapialla on positiivinen vaikutus selkäkivun tuntemukseen eli hänen kokemansa selkäkivun voimakkuus väheni. Tulos on samansuuntainen kuin Håkansonin ym. (2007) tutkimuksessa, johon osallistui 28 selkäkipua kokevaa henkilöä. Heistä kuudella oli neurologinen sairaus ja yksi heistä sairasti MS-tautia. Kyseisessä tutkimuksessa VAS-kipujanalla mitattuna tutkimushenkilöiden selkäkipu lievittyi ratsastusterapian vaikutuksesta, mutta se ei kuitenkaan poistanut kipuja kokonaan. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, ettei kivun lievittyminen ollut jokaisella ratsastusterapiakerralla vakio, vaan koetun kivun määrä vaihteli. VAS-kipujan tuloksista sekä aikaisemmista tutkimuksista voidaan päätellä, että ratsastusterapialla saattaa olla selkäkipuja lieventävä vaikutus. On kuitenkin otettava huomioon, ettei tuloksia voi yleistää, koska mittaushenkilöitä oli vähän eli otoskoko oli pieni. Mielestämme selkäkivun lievittyminen ja sen heijastaminen ratsastusterapiaan vaatii lisää tutkimustietoa, koska MS-tautia sairastavat kärsivät yksilöllisistä ja vaihtelevista oireista. Yleensä MS-tautiin sairastuneilla ei ole kipuja enempää kuin terveilläkään henkilöillä ja pitkittyneet kivut liittyvät usein spastisuuteen tai lihasheikkouteen. (Romberg 2005, 89.) Kuitenkin on todettu, että hevosesta välittyvä lämpö ja liike voivat vähentää spastisuutta (Britton 1991, 20). Lisäksi Apeli, Greim ja Zetti (2005) raportoivat tutkimuksessaan, että MS-kuntoutujat ovat kokeneet ratsastusterapian vaikuttavan positiivisesti heidän sairautensa kulkuun sekä oireisiin.

9.2. Pohdintaa reliabiliteetista ja validiteetista

Tutkimuksemme tuloksia ei pystytä yleistämään, koska tutkimuksemme on tapaustutkimus, jossa tutkimushenkilöitä on pieni määrä eli kaksi henkilöä. Lisäksi tulosten yleistämisen estää se, että MS-tautia sairastavien toimin-

takyky ja oireet ovat vaihtelevia ja yksilöllisiä. Tutkimuksemme tuloksiin vaikutti se, että toinen tutkimushenkilö jolla kipuja ilmeni, oli saanut botuliinipistoksen selkäänsä, joten emme saaneet luotettavia tuloksia kolmelta ratsastusterapiakerralta. Tästä syystä uskomme, että kolmannen ratsastusterapiakerran suurta selkäkipujen vähenemistä ei voida heijastaa suoranaisesti ratsastusterapian vaikutuksiin.

Saimme tutkimukssamme vastauksen asetettuihin tutkimusongelmiin. Pienen otoksemme perusteella ratsastusterapialla oli selkä kivun tuntemusta vähentävä vaikutus. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta olisi ollut hyvä, että tutkimushenkilöitä olisi ollut enemmän. Lisäksi pohdimme, että olisi ollut mielenkiintoista, jos tutkimushenkilöt olisivat olleet sellaisia, jotka eivät olisi koskaan ennen käyneet ratsastusterapiassa. Tällöin 15D-elämänlaatumittarin tuloksissa olisi saattanut olla suurempia eroja. Lisäsimme tulosten luotettavuutta ja toistettavuutta valitsemalla yleisesti käytetyt ja valmiit mittarit, eikä meidän tarvinnut tehdä koemittauksia mittausten luotettavuuden testaamiseksi. Lisäksi mittarit ovat helposti jokaisen hankittavissa. Mielestämme onnistuimme valitsemaan tutkimuksessa käytetyt mittarit hyvin, sillä ne antavat vastauksen tutkimusongelmiimme. Tämä puolestaan lisää tutkimuksemme validiteettia.

Olemme pyrkineet kuvaamaan tutkimuksen kulun mahdollisimman yksityiskohtaisesti, jotta tutkimus olisi toistettavissa tutkimuksen tekijästä riippumatta. Mittaukset suoritettiin jokaisella mittauskerralla molempien tutkimushenkilöiden kohdalla mahdollisimman samalla tavalla, joten esimerkiksi mittausvirheitä ei ilmennyt. Löysimme luotettavia lähteitä opinnäytetyöhömme hyvin ja monipuolisesti käyttäen myös ulkomaalaisia lähteitä. Lisäksi olemme pyrkineet käyttämään mahdollisuuksien mukaan tutkimuksia ja internet -lähteitä laajentamaan näkökulmia koskien opinnäytetyömme eri aihealueita.

9.3 Pohdintaa eettisyydestä

Mielestämme eettisyys on toteutunut työssämme hyvin. Tutkimukssamme on otettu huomioon yksityisyyteen ja tekijänoikeusasioihin liittyvät

seikat, eli emme missään vaiheessa ole paljastaneet tutkimushenkilöiden henkilötietoja ulkopuolisille ja olemme huolehtineet, että lähdemerkinnät ovat asianmukaisia ja paikkansapitäviä. Olemme viitanneet lähteisiin asianmukaisesti Rovaniemen ammattikorkeakoulun opinnäytetyöoppaan mukaan. Valokuvat, joita opinnäytetyössämme on käytetty, ovat meidän itse kuvaamiamme. Kuvissa esiintyviltä henkilöiltä on kysytty suullinen julkaisulupa niiden käyttöön. Olemme olleet rehellisiä ja huolellisia tutkimustyötä tehdessämme koko opinnäytetyöprosessin ajan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että olemme säilyttäneet tutkimuslomakkeita huolellisesti, jotta ne eivät joudu ulkopuolisten käsiin. Lisäksi olemme tuoneet esille tutkimustulokset niin, että emme ole muokanneet niiden sisältöä tai tuloksia, eikä niistä voi tunnistaa tutkimukseen osallistuneita henkilöitä. Olemme pyrkineet olemaan huolellisia ja avoimia tutkimustulosten raportoinnissa, emmekä ole antaneet omien odotustemme tai mielipiteidemme vaikuttaa tuloksiin.

Tutkimuksen alkuvaiheessa olemme tiedottaneet tutkimukseen osallistuvia henkilöitä kirjallisesti infokirjein ja he ovat allekirjoittaneet tutkimusluvan, jossa he antavat suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta. Lisäksi olemme kirjoittaneet toimeksiantajien kanssa Rovaniemen ammattikorkeakoulun viralliset toimeksiantosopimukset. Olemme kunnioittaneet ja toimineet tasavertaisesti tutkimukseen osallistuvien henkilöiden ja toimeksiantajien kanssa. Emme ole julkisesti puhuneet tutkimushenkilöistä heidän omilla nimillään, jotta heidän laillinen anonymiteettinsä säilyisi. Tutkimushenkilöt ovat osallistuneet tutkimukseemme vapaaehtoisesti ja heillä on ollut oikeus keskeyttää tutkimukseemme osallistuminen missä vaiheessa tahansa. Tutkimuksen päätyttyä olemme tuhonneet tutkimukseen liittyvät asiapaperit asianmukaisesti.

9.4 Pohdintaa työn tekemisestä

Työmme aihe tuntui meille luontevalta, koska olemme kaikki harrastaneet ratsastusta pienestä pitäen ja siten tottuneet toimimaan hevosten parissa talliympäristössä. Päätimme jo opintojemme toisena lukuvuotena, että teemme opinnäytetyön yhdessä liittyen ratsastusterapiaan ja sen vaiku-

tuksiin. Halusimme tehdä käytännönläheisen opinnäytetyön, koska halusimme oppia, miten tämän kaltainen tutkimusprosessi etenee ja mitä se pitää sisällään. Koimme, että aihevalinta oli onnistunut, koska se oli mielestämme mielenkiintoinen ja ajankohtainen. Päätimme jo hyvin aikaisessa vaiheessa, että tutkimme tutkimushenkilöiden kokemaa selkäkipua subjektiivisesti arvioiden, emmekä esimerkiksi lihastonusta mittaamalla. Päätimme tämän siksi, koska tutkimushenkilöillä oli MS-taudin ja sen tason vuoksi erilaiset lähtökohdat. Tutkimuksen kulun suunnittelu oli meille selkeää, koska olimme tutustuneet muutamaaan aikaisemmin tehtyyn tutkimukseen valittua aihetta koskien. Alussa koimme haastavaksi teoreettisen viitekehysten aiheiden rajaamisen sekä sopivan opinnäytetyön mallin valitsemisen. Olemme kuitenkin tyytyväisiä lopputulokseen ja mielestämme teoreettinen viitekehysemme sisältää työn kannalta oleelliset asiat riittävän kattavasti.

Yleisesti ottaen työmme eteneminen tuntui sujuvalta ja mielestämme olimme aikatauluttaneet työn tekemisen hyvin. Aloitimme opinnäytetyömme työstämisen kirjallisesti jo tammikuussa 2013, jolloin teoriapohja työllemme alkoi selkeytyä. Teoreettisen viitekehysten valmistelu ajoissa mahdollisti sen, että varsinaisten mittausten alkaessa pystyimme keskittymään itse mittauksiin ja mittaustulosten analysoinnin valmisteluun sekä kirjoittamiseen. Teoreettisen viitekehysten aihealueiden rajaaminen ja kirjoittaminen selkeytyi työn edetessä ja pystyimme sisäistämään kokonaisuuden paremmin opinnäytetyöhön valitun ICF-mallin mukaisesti. Koimme kuitenkin haastavaksi teoreettisen viitekehysten asettamisen ICF-malliin, koska valitsimme kyseisen mallin teoreettisen viitekehysten ollessa jo ensimmäistä kertaa valmis. Pidimme koko opinnäytetyöprosessin ajan kiinni suunnitelluista aikatauluista ja näin työn tekeminen eteni tasaisesti.

Olemme oppineet opinnäytetyöprosessin aikana sen, että fysioterapiamenetelmien vaikuttavuuden arviointi perustuu pitkälti alan virallisiin tutkimuksiin ja oman ammattitaidon kannalta ajankohtaisten tutkimusten tarkkailu on tärkeää. Lisäksi olemme oppineet löytämään tutkimuksista helpommin tarvittavia ja oleellisia tietoja. Uskomme, että opinnäytetyön ja tutkimuksen teosta on hyötyä ammattitaidollemme. Lisäksi saimme uutta ja monipuolista tietoa MS-taudista, ratsastusterapiasta ja sen positiivisista

vaikutuksista kuntoutujalle. Voimme hyödyntää tutkimuksessa ilmenneitä asioita ja tuloksia tulevaisuudessa erilaisilla työkentillä. Myös tutkimushenkilöt ja toimeksiantajamme saavat opinnäytetyömme myötä paljon tietoa ratsastusterapiasta ja sen vaikutusmekanismeista selkäkipuun.

Olimme henkilökohtaisesti läsnä ensimmäisissä ja viimeisissä mittaustilanteissa ratsastusterapiaa toteutettaessa. Mielestämme tämä oli positiivista, koska näin pääsimme konkreettisesti näkemään ja havainnoimaan tutkimushenkilöiden ja hevosen välistä vuorovaikutusta ja ratsastuksen aikana tapahtuvia liikkeitä tutkimushenkilöiden kehoissa. Ratsastusterapiakäytien aikana keräsimme video- ja valokuvamateriaalia tutkimushenkilöiden suullisella luvalla. Etenkin videoiden tarkastelu jälkeenpäin oli opettavaista ja pystyimme vertailemaan, minkälainen vaikutus kahdella eri hevosella on ratsastajan kehon liikkeisiin.

10 JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Tutkimusprosessimme aikana mietimme, että tämänkaltaiseen tutkimukseen olisi mielenkiintoista saada sellaisia tutkimushenkilöitä, joilla on selkäkipuja ja he aloittavat ratsastusterapian ensimmäistä kertaa. Lisäksi mittauksia voitaisiin suorittaa pidemmällä aikavälillä ja siihen sisältyisi useampia ratsastusterapiakertoja.

Olisi mielenkiintoista jos ratsastusterapian vaikutusta erilaisiin tuki- ja liikuntaelinongelmiin tutkittaisiin tulevaisuudessa enemmän, koska opinnäytetyötä tehdessä huomasimme, että aiheeseen liittyviä tutkimuksia on Suomessa tehty vähän. Jatkotutkimusehdotukseksi heräsi 15D-elämänlaatumittarin tulosten myötä myös se, että ratsastusterapian vaikutusta lantioseudun lihasten hallintaan voisi tutkia. Tämä tutkimusehdotusidea heräsi siksi, koska mittauksissa muutoksia ilmeni elämänlaadun osa-alueilla liittyen eritystoimintaan ja sukupuolielämään.

LÄHTEET

- Aira, M. – Seppä, K. 2010. Laadullinen ja määrällinen tutkimus lääketieteessä. Suomen lääkärilehti, 9/2010, 805–810. Osoitteessa <http://www.laakarilehti.fi/files/sv/SLL92010-805.pdf>. 16.08.2013.
- Alkula, T. – Pöntinen, S. – Ylöstalo, P. 1999. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva: WSOY.
- Apel, A. – Greim, B. – Zetti, U.K. 2005. Complementary Therapies in Medicine. How frequently do patients with multiple sclerosis use complementary and alternative medicine? 258–263. Osoitteessa <http://www.complementarytherapiesinmedicine.com/article/S0965-2299%2805%2900073-7/fulltext>. 28.04.2013.
- Bear, M. – Connors, B. – Paradiso, M. 2001. Neuroscience – Exploring the brain. 2., painos. United States of America: Lippincott Williams & Wilkins.
- Benjamin, M. 2009. The Fascia of The Limbs And Back – A Review. Journal of Anatomy, 1–18. Osoitteessa <http://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2667913/pdf/joa0214-0001.pdf>. 13.08.2013.
- Bijur, P. E. – Silver, W. – Gallagher, J. 2001. Reliability of The Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. Academic Emergency Medicine vol.8, 12/2001, 1153–1157. Osoitteessa <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1553-2712.2001.tb01132.x/pdf>. 16.08.2013.
- Bogduk, N. 2012. Clinical and Radiological Anatomy of the Lumbar Spine. 5., painos. China: Elsevier.
- Bowes, C. 2007. The value of horse riding and hydrotherapy in the management of severe and complex disability – Teoksessa Severe and Complex Neurological Disability. (toim. P. Pope), 197–215. China: Elsevier.
- Britton, V. 1991. Riding for the disabled. London: B. T. Batsford Ltd.
- De Souza, L. – Bates, D. 2004. Multiple sclerosis – Teoksessa Physical Management in Neurological Rehabilitation. 2. painos. (toim. M. Stokes), 177–201. China: Elsevier.
- Eriksson, P. – Koistinen, K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Osoitteessa http://www.ncrc.fi/files/4957/2005_04_verkkojulkaisu_tapaustutkimus.pdf. 16.08.2013.
- Fortanasce, V. – Gutkind, D. – Watkins, R. G. 2012. End Back & Neck Pain. United States of America: Human Kinetics.
- Gaskell, L. 2008. Musculoskeletal assessment. Teoksessa Tidy's Physiotherapy. 14., painos. (toim. S. Porter), 20–64. China: Elsevier.
- Green Care Finland 2013. Mitä on Green Care? Osoitteessa <http://www.gcfin>

land.fi/MitaOnGreenCarePaavalikko. 18.02.2013.

Haukatsalo, K. 2002. Hoida selkääsi. Jyväskylä: Gummerus.

Hoang, P. 2010. Multiple sclerosis – Teoksessa Neurological Rehabilitation – Optimizing Motor Performance. 2., painos (toim. J. Carr ja R. Shepherd), 335–350. China: Elsevier.

Hoidon vaikuttavuus 2013. 15D – Hoitoprosessin ensisijaisena tavoitteena tulisi olla potilaan elämänlaadun parantaminen. Osoitteessa <http://www.hoidonvaikuttavuus.fi/15d>. 08.08.2013.

Hoy, D. – Bain, C. – Williams, G. – March, L. – Brooks, P. – Blyth, F. – Woolf, A. – Vos, T. – Buchbinder, R. 2012. A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. Arthritis & Rheumatism vol. 64. 6/2012, 2028–2037. Osoitteessa <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.34347/pdf>. 15.08.2013.

Håkanson, M. – Möller, M. – Lindström, I. – Mattsson, B. 2007. The horse as the healer – A study of riding in patients with back pain. Elsevier 13/2009, 43–52. Osoitteessa <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859207000782>. 12.10.2012.

Järvinen, T. 2011. MS-tautia sairastava ratsastusterapiassa – Teoksessa Ratsastusterapia (toim. S. Mattila-Rautiainen), 232–238. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kalso, E. – Konttinen, V. 2009. Kipu tieteellisen tutkimuksen kohteena – Teoksessa Kipu. 3. painos. (toim. E. Kalso, A. Vainio ja M. Haanpää), 52–63. Helsinki: Duodecim.

Kalso, E. – Vainio, A. – Haanpää, M. 2009. Kivunhoitomenetelmien vaikuttavuuden arviointi – Teoksessa Kipu. 3. painos. (toim. E. Kalso, A. Vainio ja M. Haanpää), 172–180. Helsinki: Duodecim.

Kaukua, J. 2009. Terveysteen liittyvä elämänlaatu ja lihavuus. Osoitteessa <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo95739.pdf>. 27.05.2013.

Koskinen, S. – Talo, S. – Hokkinen, E.-M. – Paltamaa, M. – Musikka-Siirtola, M. 2009. Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF-luokituksen viitekehityksessä. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti 46/2009, 196–207.

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä: Bookwell Oy.

Luhtasaari, S. 2004. Pelimerkkinä MS-tauti. Helsinki: Edita Prima Oy.

Mattila-Rautiainen, S. 2011. Ratsastuksen vaikutus hyvinvointiin – Teoksessa Ratsastusterapia (toim. S. Mattila-Rautiainen), 140–151. Jyväskylä: PS-kustannus.

Mattila-Rautiainen, S. – Sandström, M. 2011. Selkärangan anatomia ja sen käyttäytyminen hevosen liikkeen aikana – Teoksessa Ratsastusterapia (toim. S. Mattila-Rautiainen), 127–139. Jyväskylä: PS-

kustannus.

- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4., painos. Helsinki: International Methelp Oy.
- Mumenthaler, M. – Mattle, H. 2006. Fundamentals of Neurology. Germany: Thieme.
- Naukkarinen, S. 2011. Ratsastusterapia ja välineiden käyttö – Teoksessa Ratsastusterapia (toim. S. Mattila-Rautiainen), 152–166. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Palastanga, N. P. – Field, D. – Soames, R. 2006. Anatomy and Human Movement – Structure and Function. 5., painos. China: Elsevier.
- Pitkänen, A. 2008. Hevosvoimia – Hyvää oloa hevosharrastuksesta. Helsinki: Kirjapaja.
- Rigby, J. – Smith, C. – Watson, A. 2008. Neurological Physioterapy – Teoksessa Tidy's Physioterapy. 14., painos. (toim. S. Porter), 364–393. China: Elsevier.
- Rohkamm, R. 2004. Color Atlas of Neurology. Germany: Thieme.
- Romberg, A. 2005. MS ja liikunta – Iloa, elämänlaatua, toimintakykyä. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Ruutiainen, J. – Tienari, P. 2007. MS-tauti ja muut demyelinaatiosairaudet – Teoksessa Neurologia. 2.-3., painos. (toim. S. Soinila, M. Kaste ja H. Somer), 379–394. Helsinki: Duodecim.
- Salminen, J. J. – Pohjolainen, T. 2010. Selkäkipu – Teoksessa Terve tuki- ja liikuntaelimistö – Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. (toim. H. Bäckmand ja I. Vuori), 87–97. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Sandström, M. 2000. Ratsastusterapian vaikutukset neurofysiologian ja tutkimustulosten näkökulmasta. Helsinki: Suomen Kuntoutusliitto ry.
- Sandström, M. 2011. Ratsastusterapian neurofysiologia – Teoksessa Ratsastusterapia (toim. S. Mattila-Rautiainen), 20–78. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Selvinen, S. 2011. Johdanto – Teoksessa Ratsastusterapia (toim. S. Mattila-Rautiainen), 14–19. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Silkwood-Sherer, D. – Warmbier, H. 2007. Effects of Hippotherapy on Postural Stability, in Persons with Multiple Sclerosis: A Pilot Study. Journal of Neurologic Physical Therapy 31/2007, 77–84. Osoitteessa http://journals.lww.com/jnpt/Abstract/2007/06000/Effects_of_Hippotherapy_on_Postural_Stability,_in.7.aspx. 12.10.2012.
- Solaro, C. – Brichetto, G. – Amato, P. – Cocco, E. – Colombo, B. – D'Aleo, G. – Gasperin, C. – Ghezzi, A. – Martinelli, V. – Milanese, C. –

- Patti, F. – Trojano, M. – Verdun, E. – Mancardi, L. 2004. The prevalence of pain in multiple sclerosis. *Neurology* 14/2004, 919-921. Osoitteessa www.neurology.org/content/63/5/919short. 26.05.2013.
- Southers, D. – Labreque, M. – Mior, S. 2012. Pain and pain-related disability in patients with multiple sclerosis: A case series of two patients with chiropractic management. *Clinical Chiropractic* 15/2012, 169-176. Osoitteessa [http://www.clinchiropractic.com/article/S1479-2354\(12\)00123-X/fulltext](http://www.clinchiropractic.com/article/S1479-2354(12)00123-X/fulltext). 26.05.2013.
- Suomen ratsastusterapeutit ry 2012. Osoitteessa: <http://www.suomenratsastusterapeutit.net/6>. 10.10.2012.
- Sutcliffe, J. 2003. Vahva selkä. Karkkila: Kustannus-Mäkelä Oy.
- Uchiyama, H. – Ohtani, N. – Ohta, M. 2011. Three-dimensional analysis of horse and human gaits in therapeutic riding. Osoitteessa <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159111003297>. 01.03.2013.
- Vaarama, M. – Siljander, E. – Luoma, M-L. – Meriläinen, S. 2010. Suomalais-ten kokema elämänlaatu nuoruudesta vanhuuteen – Teoksessa Suomalais-ten hyvinvointi 2010 (toim. M. Vaarama, P. Moisio ja S. Karvonen), 126–149. Helsinki: Terve- yden ja hyvinvoinnin laitos.
- Vataja, R. 2006. Neuropsykiatriset häiriöt – Teoksessa *Neurologia*. 2., painos. (toim. S. Soinila, M. Kaste ja H. Somer). Helsinki: Duodecim.
- Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Yli-Viikari, A. – Lilja, T. – Heikkilä, K. – Kirveennummi, A. – Kivinen, T. – Partanen, U. – Rantamäki-Lahtinen, L. – Soini, K. 2013. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitos – Green Care – Terveyttä ja hyvinvointia maatilalta. Osoitteessa <http://www.mtt.fi/met/pdf/met141.pdf>. 18.02.2013.
- Yrjölä, M.-L. 2011. Hevonen psykoterapian apuna. Teoksessa *Ratsastusterapia* (toim. S. Mattila-Rautiainen), 168–174. Jyväskylä: PS-kustannus.
- World Health Organization 2011. ICF – Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Helsinki: Stakes.
- 15D Instrument 2013. Osoitteessa <http://www.15d.fi/15d>. 06.02.2013.

LIITTEET

Toimeksiantosopimus1

Liite1

Toimeksiantosopimus2

Liite 2

Liite 1



TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Lomake A3

Toimeksi- antaja	Nimi (esim. yritys) Terapollit tmi Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Sirpa Lehtinen - Böhm 040 7642946 sirpa@terapollit.fi Työn aihe	
Tekijä	Nimi 1. Heidi Herranen 2. Jenni Juntunen 3. Krista Maikkunen Katuosoite Inapolku 3 A 8 Puhelin 1. 044 2937735 2. 044 3409495 3. 040 835 8003 Koulutusala ja -ohjelma fysioterapia	Opiskelijanumero 1. 1000562 2. 0900582 3. 1000556 Postinumero 96200 Postitoimipajikka Rovaniemi Sähköpostiosoite 1. heidi.herranen@edu.ramk.fi 2. jenni.juntunen@edu.ramk.fi 3. krista.maikkunen@edu.ramk.fi Ryhmätunnus 705F10
Ohjaaja	Nimi Kaisa Turpeenniemi Toimipaikka ja osoite Porokatu 35 96400 Rovaniemi Puhelin	Oppiarvo ja tehtävänimike 410PE073A, FI, KL, TH Sähköpostiosoite kaisa.turpeenniemi@ramk.fi
Toimeksiantosopimuksen ehdot		
Ohjaus	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.	
Dokumen- tointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöraportit ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.	
	Työ on vapaasti lainattavissa ammattikorkeakoulun kirjastossa.	<input type="checkbox"/>
Omistus- ja käyttö- oikeudet	Työn tulokset ja tekijänoikeudet ovat toimeksiantajan omaisuutta. Oppilaitoksella on oikeus hyödyntää työn tuloksia opetuksessa.	<input type="checkbox"/>
Lisäksi sovitaan		<input type="checkbox"/>
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa.	
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään tutkimus-/työsuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.	

	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	Rovaniemi 7.3.2013	<i>[Signature]</i>
Tekijä		<i>[Signature]</i>
Ohjaaja		<i>[Signature]</i>

Liite 2



TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Lomake A3

Toimeksi- antaja	Nimi (esim. yritys) Green Care Lappi-hanke		
	Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Arja Jääskeläinen, arja.jaaskelainen@ramk.fi , 0207985646		
	Työn aihe Ratsastusterapian vaikutus MS-potilaan kokemaan selkäkipuun		
Tekijä	Nimi Heidi Herranen Jenni Juntunen Krista Maikkunen	Opiskelijanumero 1000562 0900588 1000556	
	Katuosoite Inapolku 3 A 8	Postinumero 96200	Postitoimipaikka Rovaniemi
	Puhelin 0442737735 0443409495 0408358603	Sähköpostiosoite heidi.herranen@edu.ramk.fi jenni.juntunen@edu.ramk.fi krista.maikkunen@edu.ramk.fi	
	Koulutusala ja -ohjelma Fysioterapian ko.	Ryhmittunnus 705F10	
Ohjaaja	Nimi Erja Rahkola Kaisa Turpeenniemi	Oppiarvo ja tehtävänimike TtM, FT, Lehtori FT, THM, SHO ja kuntoutuksen yliopettaja	
	Toimipaikka ja osoite Porokatu 35, 96400 Rovaniemi		
	Puhelin 020 798 5636	Sähköpostiosoite erja.rahkola@ramk.fi kaisa.turpeenniemi@ramk.fi	
	Toimeksiantosopimuksen ehdot		
Ohjaus	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.		
Dokumen- tointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöraportit ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.		
	Työ on vapaasti lainattavissa ammattikorkeakoulun kirjastossa.	<input type="checkbox"/>	
Omistus- ja käyttö- oikeudet	Työn tulokset ja tekijänoikeudet ovat toimeksiantajan omaisuutta. Oppilaitoksella on oikeus hyödyntää työn tuloksia opetuksessa.	<input type="checkbox"/>	
Lisäksi sovitaan		<input type="checkbox"/>	
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa.		
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään tutkimus-/työsuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.		

	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	Ro 22.5.2013	
Tekijä		
Ohjaaja		

Rovaniemen ammattikorkeakoulu
Jokiväylä 13, 96300 ROVANIEMI
puh.020 798 4000 (vaihe), faksi 020 798 5499
opintotoimisto@ramk.fi
www.ramk.fi